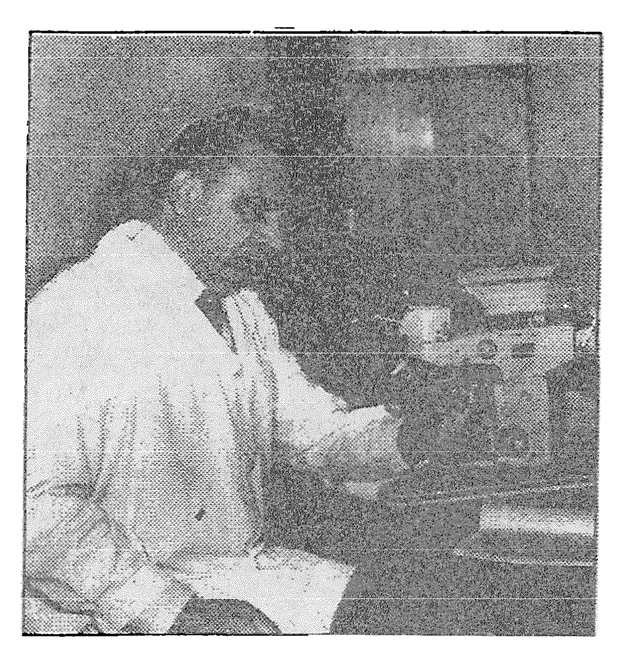
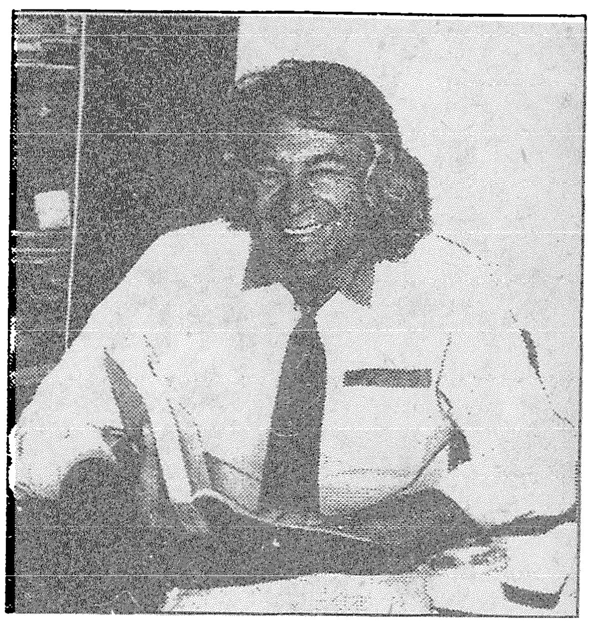
С. П. Ситько
Л. Н. Мкртчян

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ МЕДИЦИНУ

Киев "ПАТТЕРН" 1994





Мкртчян Левон Никитович,

Доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники Армении.

С 1977 года он является директором научного Онкологического Центра Армении и в то же время Профессором отделения общей и специальной патологии Ереванского государственного медицинского института.

Основные направления его научных исследований — разработка теоретических основ профилактики рака за счет повышения индивидуальной устойчивости организма человека к канцерогенам. Он получил интересные результаты, обосновывающие необходимость лизиса фибриновых конгломератов с целью их удаления и повышения устойчивости организма к опухолевым антигенам Его препарат "хейлон" нашел применение при лечении опухолей молочной железы, поджелудочной железы и печени.

Профессор Мкртчян является одним из ведущих ученых в медицине, разрабатывающих основы квантовой медицины. Он одним из первых применил ее методы для решения проблем профилактики рака.

Профессор Мкртчян — автор 195 научных трудов, включая 12 монографий; член ряда международных научных обществ и редколлегий научных периодических изданий

Ситько Сергей Пантелеймонович,

Доктор физ -мат наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники Украины, Шевалье Бельгийского Королевства.

Будучи специалистом в области ядерной физики, более 30 лет проработал в Киевском университете Последние 15 лет С П Ситько интенсивно развивал идеи, послужившие фундаментом для нового направления в физике — физики живого Известен как один из основателей принципиально новой области медицины — квантовой медицины, построенной на идеях физики живого, в частности на установлении факта существования когерентного электромагнитного поля живых организмов с собственными характеристическими частотами в миллиметровом диапазоне, что было интерпретировано как указание на квантовую природу жизни

С П Ситько возглавляет Межотраслевой научно-инженерный центр физики живого и микроволновой резонансной терапии "Видгук" (Киев, Украина), где им создана научная школа; является Президентом Всеукраинской ассоциации физиков, работающих в медицине, а также председателем Проблемной комиссии по квантовой медицине при Минздраве Украины

Профессор Ситько — Главный редактор международного журнала "Physics of the Alive", автор более 150 работ в области ядерной физики и физики живого

Содержание

Монография посвящена фундаментальным физическим основаниям квантовой медицины и обсуждению результатов ее применения в контексте проблем медицинской науки.

Обобщается 10-летний опыт внедрения методик микроволновой резонансной терапии, разработанных коллективом сотрудников и консультантов МНИЦ "Видгук", в различных клиниках Украины, а также бывшего Советского Союза.

Описаны результаты лечения заболеваний органов пищеварения, кровообращения, дыхания, опорно-двигательного аппарата, нервной системы а также психических отклонений и злокачественных новообразований Во всех необходимых случаях даются ссылки на исполнителей работ.

Монография рассчитана на медиков, биологов, биофизиков, а также исследователей в области физики живого

Монографію присвячено фундаментальним фізичним засадам квантової медицини та обговоренню результатів її застосування в контексті проблем медичної науки

Узагальнено 10-річний досвід впровадження методик мікрохвильової резонансної терапії, які створено колективом співробітників і консультантів МНІЦ "Відгук", у різних клініках України, а також колишнього Радянського Союзу

Описано результати лікування органів травлення, кровообігу, дихання, руху, нервової системи, психічних відхилень, злоякісних новоутворень. У всіх необхідних випадках даються посилання на виконавців.

Монографію розраховано на медиків, біологів, біофізиків, а також дослідників у галузі фізики живого

Ответственный редактор — профессор И.С.Добронравова

Утверждено к печати ученым советом МНИЦ "Видгук" при Кабинете Министров Украины

ISBN 5-7707-6096-6

Вводное слово редактора

Вы держите в руках не совсем обычную книгу. И дело не только в том, что первая ее глава написана физиком, а остальные медиком, — в конце XX века междисциплинарностью никого не удивишь. Биофизика, например, приобрела уже статус почти самостоятельной дисциплины.

Однако физика живого, о которой в первой главе пишет профессор С.П.Ситько, рассматривая ее как теоретический фундамент квантовой медицины, делает следующий шаг в физическом познании живого даже по сравнению с современной биофизикой. До сих пор физики, изучая в меру своих возможностей живой организм — то как систему механических рычагов, то как электрическую цепь, то как твердое тело, — не делали различия между живым и неживым. Физика как бы выискивала свой предмет в существовании живого — общую для всех веществ структурную основу или проявление физических законов — и занималась этим предметом, пользуясь своими методами. Это позволяло сохранять универсальность физических законов, но оставляло за пределами рассмотрения специфику жизни. Она фиксировалась лишь как некоторая странность по сравнению с неживым: странная устойчивость тончайших клеточных мембран, выдерживающих, например, высокий электрический потенциал.

Собственно жизнь и не могла долгое время быть предметом физического познания, поскольку физика абстрагировалась от таких черт, без которых феномен жизни в принципе непредставим: от целостности систем и их способности к самоорганизации. Правда, квантовая механика уже в начале века поставила вопрос о несводимости свойств целостной квантово-механической системы к свойствам составляющих ее элементов. Однако вплоть до последнего десятилетия квантово-механические феномены считались микроскопическими и с целостностью макроскопических живых организмов не сопоставлялись.

Современная научная революция, сделав самоорганизацию сложных систем предметом точного

математического естествознания, открыла перед физикой принципиально новые возможности в познании живого. С одной стороны, выяснение физических оснований самоорганизации как самопроизвольного усложнения уничтожило пропасть между живым, способным к эволюции по восходящей линии, и неживым, чье необратимое изменение до сих пор мыслилось лишь как распад. С другой, поскольку оказалось, что в процессе самоорганизации становление нового целого осуществляется путем установления согласованного упорядоченного (когерентного) движения элементов исходной среды, стало теоретически объяснимым существование макроскопических квантовых эффектов, в том числе и в живых организмах.

Подробнее о роли революционных изменений в современной науке для создания физики живого вы прочтете в первой главе этой книги. Мне же хотелось бы отметить, что при всей важности теоретического истолкования открытых эмпирических явлений для такого истолкования нужен сам факт открытия. В этой книге историю открытия проявления собственных характеристических частот человеческого организма вы получите из первых рук, от одного из авторов этого открытия доктора физико-математических наук профессора С.П.Ситько.

Рассмотрение живого организма как иерархии диссипативных структур, возникающей и самоподдерживающейся за счет процессов самоорганизации, обеспечивающих существование глобальной когерентности живого организма как квантово-механической системы, — такой теоретический подход позволяет говорить уже о физике живого. Здесь предметом физики становится сам феномен жизни в его целостности и саморазвитии. Это не значит, что физика полностью исчерпает этот феномен и заменит собой все остальные науки о живом. Но если живое существует как целое, то эта целостность должна иметь не только проявление, но и основание в физическом аспекте существования жизни. Как показывают теоретические и экспериментальные исследования в области биофизики сложных систем и физики живого, учет возможности обеспечения

целостности макроскопического организма за счет эффективного когерентного электромагнитного поля мм-диапазона, позволяет решить многие проблемы, неразрешимые на уровне короткодействующих химических взаимодействий. Таким образом, появляется надежда на создание фундаментальной теоретической биологии как системы наук о живом во всех аспектах его существования.

С самого начала физика живого была тесно связана с медициной. Микроволновая резонансная терапия как первый шаг в развитии квантовой медицины послужила и эмпирической базой для создания физики живого, и предметным полем приложения ее достижений. Более того, познавательная ситуация здесь резко отличается от традиционного отношения фундаментальных и прикладных дисциплин, когда физика через биологию может оказать определенное влияние на медицину.

То обстоятельство, что именно клинические исследования стали эмпирической основой физики живого, позволило осознать роль патологии в открытости организма нетепловому воздействию электромагнитного излучения мм-диапазона и объяснить невоспроизводимость некоторых биофизических экспериментов в этой области. Не случайно, очевидно, что квантово-механическая трактовка результатов наблюдений была впервые предложена при математической обработке результатов клинических исследований. Не исключено, что неоднократно высказывавшаяся учеными мысль о том, что болезнь — не просто досадное отклонение организма от нормы, а некоторое важное обстоятельство его нормального существования, коррелирует с рассмотрением живого как динамически стабильной самоорганизующейся системы. В любом случае связь квантовой физики живого и квантовой медицины в их совместном развитии весьма плодотворна.

Собственно, три главы, написанные профессором Л.Н.Мкртчяном, — это и есть свидетельство медика об этой плодотворности. Профессор Левон Мкртчян пишет о проблемах современной медицины, об уместности и настоятельной необходимости новых безмедикаментозных подходов к лечению и профилактике заболеваний.

Главное внимание в медицинских главах книги посвящено обсуждению результатов применения квантовой медицины, ее достижений, проблем и перспектив развития.

Для того чтобы облегчить знакомство с этой книгой специалистам из разных областей знания, мы решили предварить основной текст авторскими предисловиями. В первом из них профессор С.П.Ситько кратко излагает физическую сторону дела, которая в книге представлена во всех подробностях и в тесной связи с проблемами квантовой медицины. Второе предисловие написано профессором Л.Н.Мкртчяном совместно с коллегами-медиками профессором В.Д.Жуковским и академиком А.С.Ефимовым, имеющими большой опыт работы в области квантовой медицины.

Профессор кафедры философии
и методологии науки Киевского
университета им.Тараса Шевченко
И.С.Добронравова

Физическое предисловие

Современные успехи наук, изучающих живое, общеизвестны: описаны структура и функции большинства биомакромолекул, определены пути синтеза биологических веществ, расшифрован генетический код, согласованы механизмы элементарных биологических процессов. Этим успехам способствовало и использование в биологии достижений современной физики, в частности спектроскопии, физики молекул и кристаллов. Представления о живом веществе, как о твердом теле, оказались весьма плодотворными и стали основой многих удачных биофизических моделей. Например, для объяснения механизмов транспорта энергии метаболизма были привлечены понятия солитонов — локализованных экситон-фононных возбуждений в молекулярных цепочках (Давыдов). Теоретические расчеты энергии возбуждения солитонов в альфа-спиральных белках (Скотт) хорошо согласуются с результатами исследований спектров комбинационного рассеяния живых клеток (Вэбб, Лисица).

В то же время, несмотря на достижения в отдельных областях, науки о живом продолжают оставаться на сугубо эмпирическом уровне: не найдены ответы на основополагающие вопросы. Каким образом тысячи биохимических реакций, протекающих внутри клетки, упорядочены во времени и пространстве? Чем определяется разнообразие и устойчивость форм и видов живого? Что представляет из себя живой организм с его способностью к саморегуляции, обновлению и адаптации? Современная биология, объясняя функционирование живого, невольно обращается к антропоморфизму — наделяет биологические структуры своеобразной психикой. Научная литература пестрит выражениями типа "отличают свои антигены от других", "регулируют клеточный цикл", "запускают механизм репликации" и т.п. Подходы к созданию фундаментальной науки о живом, необходимость в которой широко декларировалась в научных кругах, длительное время не проступали даже контурно.

2 — 4-5706

Толчком к возникновению новых представлений о структуре функционирования живого явились результаты исследований по воздействию электромагнитного излучения миллиметрового диапазона (ЭМИ ММД) на биологические объекты. Основные вехи в развитии этого направления связаны с Украиной. В 1968 г. группе ученых Харьковского института радиоэлектроники АН УССР была присуждена Ленинская премия (наивысшая премия Советского Союза) за разработку генераторов ЭМИ ММД. В 1970 г. в Харьковском госуниверситете впервые была защищена диссертация, посвященная биоэффектам миллиметровых волн (Н.П.Залюбовская). Одновременно аналогичными исследованиями занимался С.Дж.Вэбб в Канаде. Позднее исследованиями в этом же направлении занялись научные группы в России (Н.Д.Девятков), Германии (Грюндлер, Кельманн) и некоторых других странах. В 1982 г. ученые Киевского госуниверситета Е.А.Андреев, М.У.Белый и С.П.Ситько, отталкиваясь от сообщений о необычных “побочных эффектах”, наблюдавшихся одесскими врачами И.С.Черкасовым и С.В.Недзвецким, открыли “проявления собственных характеристических частот человеческого организма.” Обнаруженный эффект резонансного воздействия ЭМИ ММД на организм человека, с одной стороны, создал принципиально новые возможности для медицинской диагностики и терапии, а с другой — явился точкой отсчета для нового научного направления — физики живого. В настоящее время в Киеве работает Институт физики живого при Межотраслевом научно-инженерном центре “Видгук” (“Отклик”), координирующем усилия ученых в этой и смежных областях.

Проводимые им исследования демонстрируют существование кардинального отличия биоэффектов ЭМИ ММД от других воздействий на живое, в том числе от воздействия электромагнитных полей с длинами волн других диапазонов. Отличие заключается в том, что наблюдаемые эффекты не укладываются в рамки традиционных представлений о взаимодействии электромагнитного излучения с конденсированными

средами. К таким особенностям, в первую очередь, относятся следующие:

1. Сверхнизкий уровень плотности мощности электромагнитного излучения, вызывающего комплексную (биохимическую, физиологическую и др.) реакцию организма. В настоящее время хорошо повторяемые биологические эффекты наблюдаются на уровне 10^{-20} Вт/Гц·см^2, т.е. ниже не только уровня теплового шума при физиологических температурах, но и уровня флуктуаций теплового излучения.

2. Узкорезонансный характер взаимодействия. Эффект проявляется на полностью определенных для каждого организма частотах и исчезает при рассогласовании на 0,1-0,01%; при этом резонансная полоса сужается, а мощность действующего излучения в то же время снижается. Наличие таких узких резонансов в конденсированном веществе при T=300 K принципиально невозможно с позиций равновесной термодинамики и квантовой теории твердого тела.

3. Макроскопическое расстояние между участком эффективного воздействия и больным органом. Выяснилось, что участки оптимального воздействия совпадают с точками акупунктуры, большинство из которых размещается вдоль определенных каналов — "меридианов". Как известно, стойких морфологических особенностей ни вдоль "меридианов," ни в самих точках не существует. Речь идет о передаче сигнала от точки к больному органу, т.е. на расстояние в десятки сантиметров, тогда как в слое 1 мм биологической ткани, вследствие поглощения содержащейся в ней водой, интенсивность ЭМИ ММД ослабляется в 1000 раз.

4. Однонаправленность биологического воздействия электромагнитного излучения в сторону восстановления нарушенного функционального состояния, причем во время лечения эффективность ответной реакции снижается. Организм с восстановленными функциями практически не реагирует на электромагнитное излучение с теми же параметрами, и это позволяет ввести критерий "здорового" организма.

Пересмотр привычных представлений о физической природе живого возможен лишь с позиций новейших достижений современной физики, таких ее разделов как нелинейная электродинамика, неравновесная термодинамика, квантовая теория поля, синергетика и физика диссипативных структур. Прежде всего следует подчеркнуть термодинамически "открытый" (неравновесный) и нелинейный характер живых систем. В таких системах за счет неравновесного фазового перехода могут появляться качественно новые динамически стойкие пространственно-временные структуры (Хакен). Энергетический спектр таких структур квантуется (Пригожин, Ситько), а вследствие пространственно-временной упорядоченности (когерентности) могут возникать эффективные дальнодействующие силы (Фрёлих).

Эти положения, бесспорно, должны лежать в основе теоретической (фундаментальной) биологии. На них строится концепция "квантовой физики живого" (Фрёлих, Ситько).

В рамках этого подхода каждый макроскопический живой объект, в том числе и человек, рассматривается как целостная макроскопическая квантовая система. Разнообразие, отличия и устойчивость видов и особей обеспечивается, благодаря принципам дискретности и тождественности квантовой механики. Формально существует лишь одно условие для применения к целостной макроскопической системе квантово-механического подхода — это формирование нелокального самосогласованного потенциала для биологического объекта в целом. Создание такого потенциала возможно с учетом не обычных, короткодействующих химических сил, а эффективных дальнодействующих сил (с радиусом, соизмеримым с линейным размером человеческого организма). Допускается, что обеспечить их может когерентное, синхронное в пространстве и по фазе электромагнитное поле организма в диапазоне наблюдаемых характеристических частот. Возникновение когерентности в миллиметровом диапазоне в водной среде вполне

возможно за счет высокой вероятности индуцированных переходов по сравнению со спонтанными. "Инверсная заселенность" активных центров, т.е. клеток, обеспечивается их метаболизмом через механизм, названный "иерархией диссипативных структур". Активными центрами могут быть клетки, "инверсная заселенность" которых допускает способность продуцировать электромагнитное излучение, а также субклеточные структуры, активные в миллиметровом диапазоне. В конечном итоге спектр когерентного поля целостного организма должен содержать все богатство наследственной информации, накопленной в ДНК.

Существование самосогласованного потенциала целостного организма можно понять, используя представление о предельных циклах — периодичных во времени и устойчивых структурах, возникающих в диссипативных средах, т.е. в открытых системах с активными клетками — центрами. В рамках этой концепции естественно объясняется существование китайских меридианов как траекторий распространения бегущих электромагнитных волн в человеческом организме. Эти меридианы формируют "электромагнитный каркас" организма, в создание которого вносит свой вклад каждая клетка и который обеспечивает разнообразную дифференцированную устойчивость живого, т.е. является носителем генной информации.

Не останавливаясь на обсуждении деталей предлагаемой концепции, подчеркнем, что данные большого количества экспериментов свидетельствуют в пользу ее положений. Принципиальная возможность участия клеток и субклеточных структур в формировании единого электромагнитного поля организма подтверждается открытием активности в миллиметровом диапазоне (по резонансам в спектрах воздействия) некоторых "предживых" форм: воды (Андреев), аминокислот (Литвинов), ДНК (Беляев); зарегистрированы резонансные полосы поглощения в том же диапазоне в клетках (Вэбб) и клеточных мембранах (Блиновская); получены данные о собственном узкополосном микроволновом излучении клеток (Банников).

Сообщалось и о непосредственном экспериментальном подтверждении существования эффектов макроскопического квантования в живых системах: в момент своего деления клетки обнаруживают свойства перехода Джозефсона, т.е. системы двух сверхпроводников, разделенных слоем диэлектрика (Смит). О джозефсоновском типе поведения биообъектов сообщали также другие исследователи (Самедов, Якунов).

Идеи, разрабатываемые физикой живого, распространяются далеко за пределы электромагнитной биологии и физиологии. Новые подходы эффективно используются в изучении воздействия на организм ультранизкодозовой радиации (Беляев). Понятие "динамической устойчивости" может принести пользу для разрешения многих проблем в области традиционного использования квантовой механики — физики ядра и элементарных частиц.

При рассмотрении прикладных аспектов этой концепции прежде всего привлекают внимание перспективы диагностики и лечения человека принципиально новыми методами, а также необходимость пересмотра существующих норм безопасного уровня электромагнитного фона окружающей среды, особенно в условиях быстрого развития новых средств связи (например, спутникового телевидения), что может очень негативно воздействовать на организм человека.

Физика живого, приоритет создания которой принадлежит Украине, уже получила признание мировой научной общественности: ежегодно проводятся конференции и симпозиумы, посвященные этому направлению; создан специализированный международный журнал. Тысячи врачей в разных странах мира, вооружившись не только новыми методами и приборами, а и новыми подходами к самому понятию "здоровье", успешно излечивают десятки тысяч больных, считавшихся ранее неизлечимыми с точки зрения медикаментозной терапии. Успехи новой "квантовой медицины", в свою очередь, укрепляют уверенность в правильности фундаментальных представлений, разрабатываемых физикой живого.

Медицинское предисловие

Более 10 лет на Украине и за ее пределами разрабатывается и внедряется в клиническую практику новый метод лечения — микроволновая резонансная терапия (МРТ), основанный на коррекции состояния организма электромагнитным излучением миллиметрового диапазона сверхнизкой интенсивности (ЭМИ КВЧ).

МРТ — это практическая реализация идей квантовой медицины и физики живого — новых направлений фундаментального естествознания, появившихся в последние годы благодаря осознанию научным сообществом мира путей самоорганизации и динамической устойчивости природы на всех уровнях ее существования.

Предварительные фундаментальные исследования позволили выяснить влияние МРТ на разных уровнях регуляции и самоорганизации живых систем: системно-органном, тканевом, клеточном и молекулярном. Установлено нормализуюшее действие МРТ на нервно-гуморальную регуляцию, гормональную активность, метаболические и ферментативные процессы, функцию клеточных мембран и ионных канальцев, генную экспрессию и морфогенез.

Данные экспериментальных исследований стали основанием для внедрения МРТ в клиническую практику. В результате этого за последние три с половиной года более 250 тыс. больных различными заболеваниями — около 40 нозологических форм, получили возможность пройти лечение. Детально изучены не только эффективность лечения, но и механизм саногенеза при таких заболеваниях, как детский церебральный паралич, асептический некроз головки бедренной кости, сахарный диабет и его хронические осложнения, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, наркомания и алкоголизм. При этом эффективность лечения после первого курса МРТ составляла от 80 до 95%. Лечебное действие МРТ реализуется посредством нормализации сложного комплекса биохимических и иммунологических реакций, гормонально-метаболических нарушений, функции клеточных мембран и молекулярных процессов.

В результате применения МРТ восстанавливается гомеостаз, что в терминах квантовой медицины отвечает восстановлению "электромагнитного каркаса" организма.

МНИЦ "Видгук" при КМ Украины организовал широкое внедрение технологии МРТ: за три с половиной года прошли подготовку по МРТ 1200 врачей, организованы 518 кабинетов, разработана и внедрена новая аппаратура для реализации технологии МРТ типа "Порог", "Ария", АМРТ.

Технология и аппаратура МРТ защищена двумя патентами в США и двумя — в Китае.

Преимущества, принципиально отличающие МРТ от других технологий, методов и методик.

Первое (главное). Реальная возможность осуществить подбором индивидуальной терапевтической (характеристической) частоты ЭМИ мм-диапазона давно провозглашенный и принятый выдающимися клиницистами принцип "лечить не болезнь, а больного". Подразумевая под этим индивидуальный подход к пациенту, на практике даже самый думающий и умелый врач мог до эры квантовой медицины реализовать главную заповедь "великих", в лучшем случае, только как гарантию безопасности и в виде подбора дозы лекарства или другого терапевтического средства. Стереотип индивидуального подхода, такого, как учет веса, пола, возраста, даже личностных особенностей больного и пр. не может претендовать на истинную избирательную коррекцию нарушенных у него функций, какими бы новыми не были медикаменты, правильно подобранные дозы и способы их введения.

Воздействуя индивидуальной терапевтической частотой электромагнитных волн мм-диапазона, врач пользуется принципиально новой, предоставленной ему квантовой медициной возможностью коррегировать нарушенные функции в организме больного средством, которое так же индивидуально, как группа крови (с учетом данных современного расширенного анализа), дактилоскопическая картина, генетический код, т.е. любая истинная неповторимость многообразия живого.

Таким образом, новизна подхода заложена в самой сути МРТ, эффективность которой, в отличие от известных методов лечения, не просто зависит от индивидуального подхода к больному, а целиком определяется им.

Второе. Сочетание общего коррегирующего воздействия на организм больного с эффективным влиянием на очаг поражения (язвенный дефект, хронические воспалительные или болевые синдромы и др.) позволяет по-новому понять принцип "лечить не болезнь а больного" и перейти к новым возможностям лечить "и болезнь, и больного", обеспечивая настолько длительные ремиссии при терапии некоторых инкурабельных заболеваний, что можно констатировать состояние, близкое к выздоровлению.

Третье. Отсутствие отрицательных побочных реакций, подтвержденное широкими экспериментальными и клиническими исследованиями, позволяет рекомендовать МРТ для широкого применения при лечении и профилактике различных заболеваний.

Четвертое. Особенно четко преимущество МРТ позволяет оценить синдромная интеллектуальная система клинического мышления. В отличие от нозологической системы, она позволяет более дифференцировано подходить к оценке результатов лечения. Количество и разнообразие заболеваний (нозологических форм), при которых МРТ оказалась эффективной, при поверхностном анализе ситуации может дать повод для банальной дискредитации метода как квазипанацеи. Синдромный принцип анализа показывает, что высокий процент положительных результатов включает при одних состояниях восстановление всех утраченных функций, а при других — устранение лишь конкретных синдромов или симптомов, например, боли у онкологических больных.

Пятое. Реализация коррегирующих воздействий МРТ осуществляется различными путями, одним из которых является высвобождение эндогенных биологически активных веществ. Коррегирующий эффект эндогенных веществ значительно превосходит действие введенных в организм извне препаратов. Поэтому понятен

3 — 4-5706

подтвержденный клинической практикой вывод о более эффективном лечении МРТ ряда заболеваний, по сравнению с лекарственной терапией.

Со временем, по всей вероятности, произойдет переосмысление наших представлений в области лекарственного прагматизма и иных активных, иногда противоестественных, лечебных воздействий. Качественный скачок в обеспечении здоровья широких слоев населения может быть тесно увязан с фундаментальной концепцией современного естествознания — “физикой живого” как научной основой совершенствования натуропатических методов не только лечения, но и профилактики болезней.

На примере злокачественных опухолей, тромбоэмболической патологии, хронических неспецифических заболеваний легких и других болезней с очевидностью проявляется ослабление, особенно в последние десятилетия, неспецифической резистентности организма. Мы и впредь не будем в силах предотвратить заболевание людей атеросклерозом, злокачественными опухолями и многими другими видами неинфекционной патологии, но мы, по-видимому, сможем немедикаментозным, физиологическим путем восполнить ослабленную устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Полученные данные в отношении предупреждения развития тех или иных патологических процессов вселяют оптимизм. Хочется выразить уверенность, что в ближайшем будущем именно профилактика окажется наиболее успешной в борьбе с распространенными болезнями человека. Для этого необходима научно-обоснованная поэтапная переориентация здравоохранения, доктриной которой явится не возврат больному прежнего состояния, а стабилизация здоровья. По нашему глубокому убеждению, в динамичную инфраструктуру качественно новых служб системы здравоохранения XXI века, наряду с другими направлениями, должна быть заложена профилактика болезней, базирующаяся на фундаментальном учении физики живого — своевременной коррекции обменно-трофических процессов посредством стабилизации когерентного электромагнитного поля человека.

Глава 1

Концептуальные основы квантовой медицины

Мы вправе предполагать, что живая материя подчиняется новому типу физического закона. Или мы должны назвать его нефизическим, чтобы не сказать: сверхфизическим законом?

Нет. Я не думаю этого. Новый принцип — это подлинно физический закон: на мой взгляд, он не что иное, как опять-таки принцип квантовой теории.

Э. Шредингер

"Что такое жизнь?", 1943

Квантовая медицина — новый термин, введенный в обиход после того, как получил признание научной общественности принципиально новый подход к проблеме формирования и многообразной дифференциальной устойчивости живых систем, подход, базирующийся на новейших достижениях фундаментального естествознания, подкрепленный многоплановыми экспериментальными и клиническими исследованиями и названный "физикой живого".

Сегодня, через 50 лет после того, как были написаны вынесенные в эпиграф этой главы строки, мы можем только поражаться гениальному предвидению творца квантовой механики, определившей, как известно, фундаментальность наук, изучающих объекты на трех уровнях квантовой организации природы: ядерном, атомном и молекулярном. Представление о том, что живое занимает следующую, четвертую ступень этой, по определению Вайсскопфа, "квантовой лестницы

природы", объединяет живое и неживое в методологическом плане и создает предпосылки для строительства долго ожидаемого здания фундаментальной биологии и медицины [1].

◆ ◆ ◆

В настоящее время существует множество наук, объектом изучения которых является живая природа. Однако, несмотря на впечатляющие успехи молекулярной биологии, генетики, генной инженерии, трасплантационной медицины, микрохирургии и пр., современные науки о живом не в состоянии даже подойти к ответу на такой, казалось бы, простой вопрос, который может быть задан дошкольником: почему случайно порезанный палец заживает? А мы добавим: да еще так, что во многих случаях не остается и следа? А на вопрос о том, почему один индивид отличается от другого по виду и это отличие сохраняется в течение длительного времени, чаще всего можно услышать модную сейчас ссылку на генную информацию. Но специалистам хорошо известно, что на уроне ДНК мы можем проследить лишь за наработкой аминокислот и синтезированием из них белков. И не больше. Где же ожидаемая связь с формой носа, цветом глаз, отличием морфологии человека от морфологии, например, крысы?

На самом деле простота поставленных вопросов кажущаяся. Ответ на них может быть дан только с позиций понимания явления дифференцировки тканей, формообразования и морфогенеза, т.е. тех ключевых процессов, с раскрытием механизмов которых подавляющее число ученых мира связывают создание теоретической биологии и медицины.

Здесь уместно напомнить, что западная цивилизация уже много столетий придерживается атомистической доктрины познания мира. Сначала это были чисто умозрительные соображения мыслителей древней Греции (Демокрит и его школа, V в. до н.э.) о существовании неделимой первоосновы всего сущего — атома. Позже справедливость атомистической концепции демонстрировалась всем развитием науки и

техники. Казалось бы, весь опыт человечества ("западного") указывает на то, что, изучая составные элементы сложного, мы все глубже познаем это сложное. Другими словами, в течение последних столетий считается общепризнанной точка зрения о том, что фундаментальные знания о мире могут быть получены путем изучения микроскопической структуры объекта. Укреплению такого мнения способствовало и новое естествознание. Действительно, успехи спектрального анализа в области ядерной, атомной и молекулярной физики показали, что введенные квантовой механикой (через ее основополагающие принципы тождественности и дискретности) представления о собственных характеристических частотах позволяют получить универсальные "паспорта" для каждого типа ядер, атомов и молекул. По сути дела, дается однозначное количественное определение всех целостных микроскопических объектов, из которых состоит окружающий нас мир, на языке энергетических спектров. Это означает, например, что все атомные ядра железа во вселенной имеют первый уровень возбуждения 845 КэВ и абсолютно одинаковый ядерный спектр собственных характеристических частот, который является фундаментальной характеристикой ядра этого элемента. Аналогично обстоит дело и на атомном, и на молекулярном уровнях — спектроскопист, сжигая кусочек изучаемого материала, анализирует спектр пламени, пользуясь эталонными "паспортами" ожидаемых элементов в виде спектров их собственных характеристических частот, и определяет химический состав образца

Так как надмолекулярные структуры в конденсированном веществе из-за эффекта "сильной связи" не могут образовать дискретный спектр "собственных характеристических частот" с узкими, одночастичного типа уровнями, молекулярная ступенька квантовой лестницы Вайсскопфа считается последней, на которой разыгрываются события фундаментального плана.

С другой стороны, из четырех известных науке сил природы — сильные, слабые, электромагнитные и

гравитационные — только две последние имеют дальнодействующий характер. Однако гравитационные взаимодействия относительно очень слабы, а электромагнитные в конденсированном веществе за счет экранирования также становятся эффективно короткодействующими. Таким образом, рассмотрение проблемы фундаментальности и с этой точки зрения приводит к тому же выводу: все качественно важное решается на микроскопическом уровне, на расстояниях, соизмеримых с размерами молекул. И именно в силу этих причин (безотносительно к тому, сознаем мы это или нет) "фундаментальными" в биологии и медицине считаются такие науки, как молекулярная биология, генетика, цитология, биохимия.

Однако, если в области неживой природы такое расчленение целого в духе атомизма дало, как указывалось выше, свои выдающиеся результаты в виде открытия трех фундаментальных уровней квантовой лестницы природы ("кризис элементарности" возникает лишь на субъядерном уровне), то в области живой природы изучение систем на уровне клеточных, субклеточных или надклеточных структур приводит к своеобразному антропоморфизму. При этом сознанием и психикой наделяются по сути дела все изученные структуры живого: ДНК, лизосомы, клеточные мембраны, цитоскелет, иммунная система и пр. К ним применяются термины: "обучаются отличать свои антигены от чужих", "контролируют последовательность событий", "регулируют клеточный цикл", "запускается механизм репликации", "нарабатываются необходимые аминокислоты и белки", "идет формирование внутренних органов", "открывается или закрывается канал мембраны" и т.д. и т.п. И хотя при этом каждый раз можно найти биохимический реагент, который вызвал конкретный процесс (типа морфогена), в целом картина активности живого на клеточном и смежных уровнях, описанная при микроскопическом изучении, оставляет впечатление фантастического романа, когда каждая клетка или их совокупность должны обладать структурами, свойственными развитому государству со

своими школами, университетами, больницами, армией, заводами с их техническими советами и пр. Именно в этом нам видится кризис "атомизма" в его применении к живой материи.

Выхода из этой ситуации не было видно, и поэтому даже выдающиеся биологи современности скептически относились к самой возможности просто приблизиться к пониманию природы живого. В то же время, рассматривая проблему взглядом физика, нельзя было не увидеть, что объект исследования — живое — обладает чертами, в корне отличающими его от стандартных объектов физики. Это прежде всего наличие самого факта развития живого: от зерна (семени) и зиготы до взрослого растения и организма. Более того, и в развитии отдельной особи (онтогенез), и в развитии всего живого или отдельных таксономических групп (филогенез) наблюдается усложнение структур, характеризующееся снижением группы симметрии. Из интуитивных соображений ясно, что такая картина прямо противоположна той, с которой сталкиваются в обычных ситуациях в неживой природе, когда упорядоченные структуры, предоставленные сами себе, превращаются в разупорядоченные. В физике (а точнее в термодинамике) такая асимметрия времени выражается вторым началом термодинамики, которое требует, чтобы некая мера такой разупорядоченности — энтропия S — в разомкнутой системе могла только возрастать до тех пор, пока не достигнет максимума. Закон возрастания энтропии $dS \geqslant 0$ выполняется во всех неживых замкнутых системах, поведение которых описывается линейными законами.

Первоначально понятие энтропии было введено для характеристики поведения однотипных объектов (молекул газа, жидкости и т.д.), находящихся в тепловом равновесии, которое характеризуется температурой T:

$$dS = \frac{dQ_{\text{обр}}}{T}, \qquad (1)$$

где T — абсолютная температура, а $dQ_{\text{обр}}$ — количество тепла, обратимо подведенное к системе или отведенное от нее.

Ясно, что применение такого подхода к сложным системам, даже механическим, не говоря уже о живых, встречает определенные трудности. Поэтому в обиход вводится понятие "информационная энтропия" [2], определяемая как

$$S_{\text{инф}} = -\int_0^\infty f(U) \ln f(U) dU, \qquad (2)$$

где $f(U)$ — функция распределения в зависимости от потенциальной энергии системы U.

Рассматривая переход от неживого к живому как неравновесный фазовый переход, синергетика определяет уравнение для параметра порядка как

$$\dot{\xi} = \lambda\xi - \beta\xi^3 + F(t) \qquad (3)$$

с параметрами λ и β и флуктуирующей силой $F(t)$. Можно показать, что в стационарном состоянии уравнение Фоккера-Планка даст следующее распределение вероятности по потенциалу параболического типа:

$$(U = r^2): f(U)dU = N\exp\left\{\left(\lambda U - \frac{1}{2}\beta U^2\right)Q^{-1}\right\}dU \qquad (4)$$

(здесь Q — уровень шума). При этом константа N

определяется из условия нормировки $\int_0^\infty f(U)dU = 1.$

Параметр λ называется управляющим. Он определяет переход системы из состояния "нежизнь" ($\lambda < 0$) в состояние "жизнь" ($\lambda > 0$).

При этом, если воспользоваться S-теоремой Ю.Л.Климонтовича, согласно которой динамику информационной энтропии системы при фазовом переходе надо исследовать при постоянной средней энергии

$$\langle U \rangle = \int_0^\infty U f(U)dU, \qquad (5)$$

т.е., нормируя энтропию до и после перехода по величине шума Q, мы получаем для энтропии до фазового перехода:

$$S_{до} = \ln\frac{\lambda}{\beta} + 1. \qquad (6)$$

После перехода в разумном предположении $\frac{Q\beta}{\lambda^2} << 1$, когда функция распределения хорошо аппроксимируется выражением

$$f_{после}(U) = N\exp\left[-\frac{\beta}{2Q}\left(U - \frac{\lambda}{\beta}\right)^2\right], \qquad (7)$$

нормировочный множитель оказывается равным $N = \sqrt{\frac{2\beta}{\pi Q}}$, а

$$S_{после} = \frac{1}{2}\ln\frac{\pi Q}{2\beta} + \frac{1}{2}, \qquad (8)$$

т.е.

$$S_{после\ max} = \frac{1}{2}\ln\frac{\pi}{2} + \ln\frac{\lambda}{\beta} + \frac{1}{2}. \qquad (9)$$

А так как $\ln\frac{\pi}{2} < 1$, то это означает, что

$$S_{до} > S_{после}, \qquad (10)$$

т.е. энтропия системы после неравновесного фазового перехода, в результате которого образуются некие структуры самой общей природы, оказывается меньше, чем до такого перехода. Наша интуиция нас не обманула: живые системы не могут рассматриваться с позиций равновесной термодинамики. Информационная энтропия в процессе фазового перехода "нежизнь" — "жизнь" уменьшается и, следовательно, применение к живым системам тех же "атомистических" подходов, которые продуктивно используются в физике твердого

4 — 4-5706

тела, не может считаться оправданным. Поэтому и не удивительна та практически тупиковая ситуация, с которой сталкиваются естествоиспытатели, пытаясь понять природу живого с позиций "физики твердого тела".

Какой же выход из создавшегося положения?

Два обстоятельства сыграли решающую роль в том, что в настоящее время наблюдается прорыв в понимании природы живого. Первое — это радикальные изменения, которые произошли за последние годы в глубинных основах таких, казалось бы, "классических", установившихся наук, как физика и химия. Имеется в виду осознание научным сообществом роли "открытости" изучаемых систем и нелинейности в ее динамическом функционировании. Это осознание формировалось более полутора столетий: от первых описаний Д.С.Расселом в 1834 г. уединенных волн при испытаниях новых профилей кораблей для плавания по каналам Англии до создания Г.Хакеном новой междисциплинарной науки "синергетики" и получения И.Пригожиным в 1977 г. Нобелевской премии за раскрытие роли "диссипативных структур" в переходе от физики "существующего" к физике "возникающего".

К сожалению, здесь нет возможности останавливаться на коллизиях проникновения нелинейного мышления в сознание естествоиспытателей. Это замечательные годы в истории науки, ознаменовавшиеся пониманием того, что объектом изучения сегодняшней физики является не только мир, сформировавшийся миллиарды лет назад через доли секунды после Большого Взрыва, но и огромное многообразие окружающих нас объектов и систем (искусственного и естественного происхождения), для которых недостаточны законы равновесной термодинамики. Оказалось, что в открытых, далеких от теплового равновесия, нелинейных системах в результате неравновесного фазового перехода могут возникать качественно новые, динамически устойчивые пространственно-временные структуры. Именно о них шла речь при выводе соотношения $S_{до} > S_{после}$, показывающего возможность обратимости "стрелы

времени" в диссипативных системах за счет так называемого отрицательного прироста энтропии извне $dS_{внеш} < 0$, компенсирующего обычную положительную наработку энтропии в замкнутой системе $dS_{внутр} \geqslant 0$

$$\Delta S = S_{после} - S_{до} < 0 \qquad (11)$$

$$dS = dS_{внеш} + dS_{внутр} \approx 0 \qquad (12)$$

Другими словами, в системах, далеких от теплового равновесия, за счет их открытости и нелинейной динамики возможно создание качественно новых объектов физики длительно существующих, динамически устойчивых сложных структур.

Параллельно приходило понимание того, что квантовомеханические подходы необязательно применимы исключительно к микроскопическим объектам, масштабы которых определяются постоянной Планка $\hbar$. Амплитуда и фаза волновой функции, спектры собственных значений и другие характеристики квантовомеханических систем вошли в обиход при описании таких "макроскопических" явлений, как сверхпроводимость, сверхтекучесть, эффект Джозефсона.

С позиций современных представлений о самоорганизации И.Пригожин по-новому подошел к проблеме времени, пытаясь разрешить известное противоречие между обратимостью времени в двухчастичных взаимодействиях и его необратимостью в многочастичных взаимодействиях ("стрела времени" во втором начале термодинамики). Наглядно это можно представить так. Снимается один фильм о столкновении двух шаров и второй — о попадании капли чернил в стакан с водой. В первом случае фильм, прокрученный в режиме обращенного времени, т.е. из конца в начало, не вызывает удивления, в то время как "расползание" капли чернил в воде в прямом фильме — это естественный физический процесс (энтропия возрастает), а обращенный фильм, когда капля формируется, возникая из объема воды, нереален, как, впрочем, ирреален и

любой игровой фильм, прокрученный в обратном направлении.

Вводя понятие внутреннего и внешнего времени, И.Пригожин [3] подошел к важному для нас выводу о связи времени с характером энергетического спектра системы и периодичностью волновой функции.

Чрезвычайно глубокое видение роли пространственно-фазовой когерентности системы для создания эффективных дальнодействующих сил показал Г.Фрелих [4] — один из авторов теории сверхпроводимости.

Таким образом, к началу 80-х годов фундаментальное естествознание уже взрыхлило почву для принципиальных экспериментов, призванных прорасти в новое видение природы живого.

Поэтому вторым решающим толчком в обеспечении, если так можно выразиться, фазового перехода в нашем сознании от традиционной биофизики к физике живого было экспериментальное обнаружение в 1982 г. проявления собственных характеристических частот человеческого организма. Эти результаты, естественно, появились не на голом месте.

В 1969-1972 гг. были опубликованы первые результаты экспериментальных исследований, которые положили начало серии работ, проводимых в различных лабораториях мира и по сей день под общим названием "Эффекты резонансного взаимодействия низкоинтенсивного электромагнитного излучения мм-диапазона с биологическими объектами".

Общепризнанные достижения ученых г.Харькова (Украина) в разработке первых образцов аппаратуры мм-диапазона способствовали тому, что именно в этом городе биофизик Н.П.Залюбовская на экспериментальной базе Государственного университета провела пионерские исследования по указанной выше теме на столь высоком уровне, что на их материале в 1970 г. смогла защитить кандидатскую диссертацию [5]. Была показана "выраженная биологическая активность" волн мм-диапазона при их воздействии на биологические объекты разной природы: микроорганизмы, изолированные клетки, муху дрозофилу, экспериментальных

животных — белых крыс и белых мышей. Анализ проводился на основе известных микробиологических вирусологических, биохимических, биофизических и других методов исследований. Плотность мощности облучения составляла ~1 мВт/см^2. Диапазон длин волн простирался от 1,7 до 8,0 мм. Эффект воздействия носил резонансный характер (в области 6,5-7,1 мм) и проявлялся в изменении интенсивности и характера протекания жизненных процессов. Резонансный характер воздействия, по определению автора, заключался в том, что облучение одной длиной волны приводит к иному результату, чем действие другой, даже достаточно близкой.

Мы столь подробно останавливаемся на диссертации Н.П.Залюбовской не столько потому, что это была первая работа по рассматриваемой тематике, но и потому, что десятки статей и книг, опубликованных в доступной печати после этого и вплоть до 1984 г., не содержали, по сути дела, ничего принципиально нового. Исключение составляют, пожалуй, работы С.Вэбба, ибо ему одному не только удались чрезвычайно сложные эксперименты по прямому измерению особенностей в спектрах поглощения биологическими структурами мм-излучения [6], но он смог осуществить сравнительный анализ таких спектров, снятых на образцах из здоровых и больных, раковых тканей [7].

Что же казалось во всех этих экспериментах удивительным и непонятным с точки зрения существовавшей тогда науки? Конечно, это резонансная зависимость биоэффектов и такие же по ширине резонансы в спектрах поглощения. Выше уже отмечалось, что спектры собственных характеристических частот, другими словами, линейчатый характер спектров, свойственны ядерному, атомному и молекулярному уровню организации материи. Более тяжелые структуры (а к ним относятся и "тяжелые" белковые молекулы) сами по себе или, например, в газообразном состоянии могли бы колебаться с частотами более низкими, чем те, которые обычно связывают с молекулярными спектрами. Классическое выражение для частоты колебаний:

$\omega_{\text{кол}} = \sqrt{k/m}$, где k — коэффициент упругости, а m — масса, как известно, дает правильный порядок величины в процедуре сшивания классических и квантовых представлений. Отсюда при реальных значениях коэффициента упругости для массы выше 100000 $f_{\text{кол}} = \dfrac{\omega_{\text{кол}}}{2\pi}$ оказывается в районе $10^{10} \div 10^{11}$ Гц, т.е. как раз соответствует мм-диапазону электромагнитного спектра. Однако в конденсированном веществе за счет сильной связи ширины линий становятся больше расстояния между ними и именно поэтому считаются невозможными характеристические спектры в мм-диапазоне волн с узкими, одночастичной природы линиями. Именно поэтому эксперименты, в которых наблюдаются резонансы с добротностью $Q \approx 100$ и выше ($Q = \dfrac{\omega_{\text{рез}}}{\Delta_{1/2}\omega_{\text{рез}}}$), указывают на то, что исследователь сталкивается с некой особенностью, свойственной исключительно живой системе.

Поэтому неудивительно, что вслед за Н.П.Залюбовской и С.Вэббом к работе по изучению резонансного отклика живых объектов на мм-электромагнитное излучение подключилось большое число научных центров в разных странах. В бывшем Советском Союзе эти работы возглавил академик Н.Д.Девятков [8], в ФРГ в работу включился институт М.Планка в Штутгарте, в Италии — ученые Миланского университета. Огромный вклад в осмысление полученных результатов внес Г.Фрелих (см.[4]), распространивший на биологические системы идеи когерентности, положенные им ранее в основу теории сверхпроводимости.

Однако, радужные надежды, которые первоначально связывались с этими исследованиями, вскоре сменились разочарованием: ученым не удавалось добиться повторяемости результатов, даже когда эксперимент проводился, казалось бы, в идентичных условиях, т.е. с

точки зрения физики нарушалось абсолютно необходимое условие серьезного отношения к результатам. Если же при этом учесть, что квалификация и высокий профессионализм экспериментаторов не вызывал сомнений, то становилось очевидным, что невоспроизводимость результатов может быть связана исключительно с принципиальной нетождественностью объектов исследования по характеристикам живого, которые находились вне области, освоенной существовавшей в то время наукой [9].

Качественно важный результат в 1979-80 гг. был получен врачами И.С.Черкасовым и С.В.Недзвецким [10], которые при лечении глазных болезней методом скин-эффекта обнаружили "побочное" эффективное лечебное действие некоторых областей частот электромагнитного излучения (ЭМИ) мм-диапазона с длиной волны 5-6 мм. При этом вылечивалась, например, язва желудка при воздействии ЭМИ на глаз или на затылочную область головы. Именно эти результаты, невероятные с точки зрения традиционных медицинских представлений, инициировали трех физиков из Киевского университета — Е.А.Андреева, М.И.Белого и С.П.Ситько — профессионально заняться фундаментальными исследованиями природы живого. В 1982 г. они уведомили научное сообщество о том, что им удалось обнаружить "проявление собственных характеристических частот человеческого организма" [11]. В то время использование при исследовании живого терминологии квантовой физики было скорее отражением эмоционального восприятия авторами полученных экспериментальных результатов, чем глубоким осознанием места наблюдаемого феномена в системе знаний об окружающей природе. Такое осознание пришло значительно позже.

А тогда, в 1982 г., было установлено, что в случае функциональных нарушений (болезни) организм человека приобретает чрезвычайно высокую, резонансно зависящую от частоты и локализованную на поверхности тела чувствительность к электромагнитным полям (ЭМП) мм-диапазона. Эта чувствительность проявляется в том,

что в процессе воздействия на организм на резонансных частотах через некоторые области тела, называющиеся биологически активными точками (БАТ), происходит закрепляемое восстановление функционального состояния организма, т.е. лечение. При этом чувствительность организма к ЭМИ падает и полное выздоровление характеризуется потерей чувствительности организма к указанным полям ЭМИ.

Что же необычного в описанном выше феномене? Почему он не мог быть объяснен в рамках существовавших в то время представлений в области физики, биологии и медицины? И, наконец, какой выход был найден из создавшегося положения?

Несколько моментов не могут найти объяснения в рамках стандартных подходов.

Первое. Чрезвычайно низкий уровень мощности, при котором осуществляется эффективное воздействие на организм.

В первоначальных опытах на простейших использовались источники ЭМИ с выходной мощностью до 10^{-2} Вт/см^2, что находится на грани измеряемых тепловых эффектов и в течение ряда лет было объектом многочисленных споров о “тепловом-нетепловом” характере воздействия. К настоящему времени уровень эффективной мощности воздействия уменьшился на много порядков как при обнаружении резонансов в функции действия на биообъекты, так и в клинической практике.

Сейчас пороговый уровень мощности составляет $10^{-12} \div 10^{-20}$ Вт/Гц·см^2, что в миллиарды раз меньше не только уровня теплового радиационного излучения единицы поверхности кожи, но и уровня флуктуаций этого излучения.

Второе. Макроскопические расстояния между областью эффективного воздействия и объектом лечения (пораженным органом).

Действительно, исследования показали, что БАТ в анализируемых экспериментах совпадают с локализацией точек воздействия, обычно применяемых при акупунктуре [12]. Как известно из существующих

представлений об акупунктуре, большинство корпоральных точек акупунктуры расположено вдоль определенных траекторий на поверхности кожи человека. Эти траектории, получившие в русскоязычной литературе название "меридианы", а в англоязычной "channels", по представлению древнекитайских мыслителей, являются путями распространения жизненной энергии, связанной с универсумом и входящей неотъемлемой частью в видение мира с позиций древневосточной философии. В рамках этих канонов, помимо внешних ходов, существуют и внутренние ходы меридианов, проходящие через важнейшие органы тела, по имени которых и названы 12 парных меридианов: меридиан легких, меридиан сердца и т.д. Кроме них, определены еще два непарных меридиана: переднесрединный и заднесрединный. В меридианную сеть входят помимо этого и так называемые чудесные меридианы, формирующиеся, в основном, из фрагментов 14 обычных. Активность чудесных меридианов, по представлениям древнекитайской медицины, инициируется нарушениями режима функционирования организма, а топология определяется конкретными типами заболеваний. Для лечения той или иной болезни рецептурой иглотерапии предусматривается определенный набор точек акупунктуры, расположенных на меридианах, связанных с пораженными органами.

Казалось бы, ответ на вопрос о связи области воздействия ЭМИ мм-диапазона с пораженными органами ясен — "связь осуществляется через меридианную сетку". Однако трудность состоит именно в том, что помимо сведений, дошедших к нам от цивилизаций Древнего Востока, у нас нет никакой информации о природе китайских меридианов на языке, приемлемом для западной "научной" медицины. Хотя периодически в литературе появляются сообщения о том, что в районе точек акупунктуры наблюдаются некоторые гистологические особенности кожного и подкожного покровов (повышение концентрации тучных клеток и пр.), в других публикациях эти сообщения опровергаются и в результате можно сделать вывод о

5 — 4-5706

том, что не существует устойчивых морфологических особенностей ни вдоль траектории меридианов, ни в самих точках акупунктуры.

Следовательно, вопрос остается открытым: как можно обеспечить передачу сигнала от БАТ до пораженного органа? При этом надо учесть, что, как правило, наиболее выраженный лечебный эффект проявляется при воздействии ЭМИ на максимально дистальные БАТ, т.е. на начальные или конечные точки того или другого меридиана, расположенные в районе кончиков пальцев на руках и ногах. Таким образом, во многих случаях речь идет о расстояниях, измеряемых десятками и сотнями сантиметров, а, как известно, в 1 мм водного раствора интенсивность мм-излучения ослабевает почти в 1000 раз (!).

Несколько слов о терминологии. В странах, ранее входивших в состав Советского Союза, вместо термина "акупунктура" чаще пользуются термином "иглорефлексотерапия". Насколько я себе представляю, такая наукообразная ширма — это дань примитивному материализму, которую вынуждена была заплатить отечественная медицина за то, что ей позволено было взять на вооружение "ненаучный, идеалистический" метод лечения.

Третье. Резонансный (по частоте) характер воздействия. Этот вопрос обсуждался выше в связи с экспериментами на более простых биологических объектах. Вывод был сделан следующий: с точки зрения физики твердого тела, в конденсированном веществе не могут наблюдаться переходы в миллиметровой части спектра, соответствующие дискретным состояниям одночастичного типа, т.е. с добротностью $Q > 100$.

Четвертое. Необычен факт однонаправленности действия ЭМИ — из состояния "болезнь" в состояние "здоровье" и отсутствия реакции у здорового. Этим, по сути, дается определение здорового организма (организм, который не воспринимает внешнее ЭМИ мм-диапазона в указанном режиме воздействия).

Теперь становится понятной плохая воспроизводимость результатов в опытах на объектах более простой, чем человек, организации (см.[9]). Для

получения резонансного отклика на воздействие низкоинтенсивного ЭМИ мм-диапазона быть живым — это только необходимое, но недостаточное условие. Кроме этого, важно место воздействия и наличие функциональных нарушений. При этом “эффект лечения” беспрерывно изменяет сам объект воздействия. Поэтому говорить о воспроизводимости на одном живом “образце” в принципе некорректно. Исключение могут составить лишь опыты на некоторых простейших — “неизлечимо больных” (если применить медицинскую терминологию), таких как кишечная палочка E.Coli с внедренными λ-профагами. Однако и здесь возможны неожиданности. Как показал Д.А.Шапиро [13], существующее представление об одноклеточных как о самостоятельных живых системах не соответствует действительности. На самом деле практически все виды одноклеточных в свободном состоянии образуют макроскопические колонии, обладающие чертами и навыками целостной живой системы: поиск пищи, обход препятствий, восстановление нарушенной формы и пр. При этом даже были обнаружены гены, отвечающие за поведение и свойства таких рыхлых квазиособей.

Из приведенного можно сделать следующие два вывода:

1. Принципиально важными для осмысления всех полученных ранее результатов оказались опыты по восстановлению функционального состояния организма человека с помощью ЭМИ мм-диапазона. Прямой контакт доктора-оператора с испытуемым, возможность контроля за динамикой состояния организма последнего с помощью диагностической аппаратуры — все это дало возможность обнаружить совершенно новые аспекты проблемы.

2. Проблема повторяемости результатов должна быть приведена в другую плоскость: от статистики при построении функции действия на одном объекте необходимо перейти к статистике функций действия на многих однотипных объектах. Применительно к человеку это означает, что экспериментальной основой развиваемых представлений о природе живого должны

стать результаты лечения с помощью ЭМИ мм-диапазона.

Рецептура точек воздействия, подбор терапевтической ("резонансной") частоты (или частот), выбор длительности воздействия на каждую точку и выбор длительности всего сеанса, выбор режима воздействия и параметров пучка: его размер на поверхности тела, поляризация и ориентировка ее вектора к траектории меридиана, мощность, спектральный состав; выбор режима повторяемости сеансов, сочетаемость с медикаментозным лечением, режим пациента до и после сеанса лечения, необходимый уровень комфортности и условия самого лечения, тип источника ЭМИ и возможность их комбинации — все это составляет технологию нового метода лечения, названного Микроволновой Резонансной Терапией (МРТ).

К 1 ноября 1992 г. лечение с помощью МРТ успешно проведено 193 тысячам пациентов в сотнях клиник, госпиталей и научных институтах на территории бывшего Советского Союза и за его пределами.

Специфика МРТ проявилась в том, что оказалось недостаточным придерживаться обычных для медицинских исследований канонов: организации однородных групп для проведения плацебо, двойного слепого контроля, оценки эффективности различных методик МРТ в сравнении с медикаментозным лечением, акупунктурой, лазеропунктурой, электропунктурой, магнитотерапией; проведения (помимо клинических) биохимических, иммунологических, биофизических, гистологических, вирусологических, микробиологических, генетических исследований. Понадобилось привлечь весь арсенал диагностических средств (существовавших и разработанных специально), которые позволили следить за состоянием пациента в реальном времени, т.е. непрерывно контролировать изменения доступных для измерения параметров во время настройки и для настройки на терапевтическую частоту. При этом контроль не должен нарушать комфортности пациента, т.к., анализируя свои ощущения, он помогает врачу "найти резонанс".

При МРТ прямо во время сеанса наблюдается радикальное изменение состояния организма. Поэтому зарегистрировать начало процесса лечения, как правило, не трудно. Организм практически мгновенно реагирует на терапевтическую частоту изменением электрической активности мозга и сердца, изменением уровня кислотности и химическими процессами в крови, в моче, в слюне, изменением мышечной активности, давления крови, наполняемости капиллярной системы, динамики и ритмики работы внутренних органов.

Однако выход из резонанса во многих случаях фиксируется хуже из-за уже упоминавшегося эффекта "памяти" воздействия, обусловливающего сам процесс лечения. Тем не менее в ряде случаев "резонанс" имеет в функции действия классическую симметричную Лоренцовскую форму (рис.1), хотя, по понятным соображениям, триггерная форма резонанса с большой постоянной экспоненциального спада предпочтительна с точки зрения скорости выздоровления пациента. Поэтому поиск четких приборных Лоренцовских

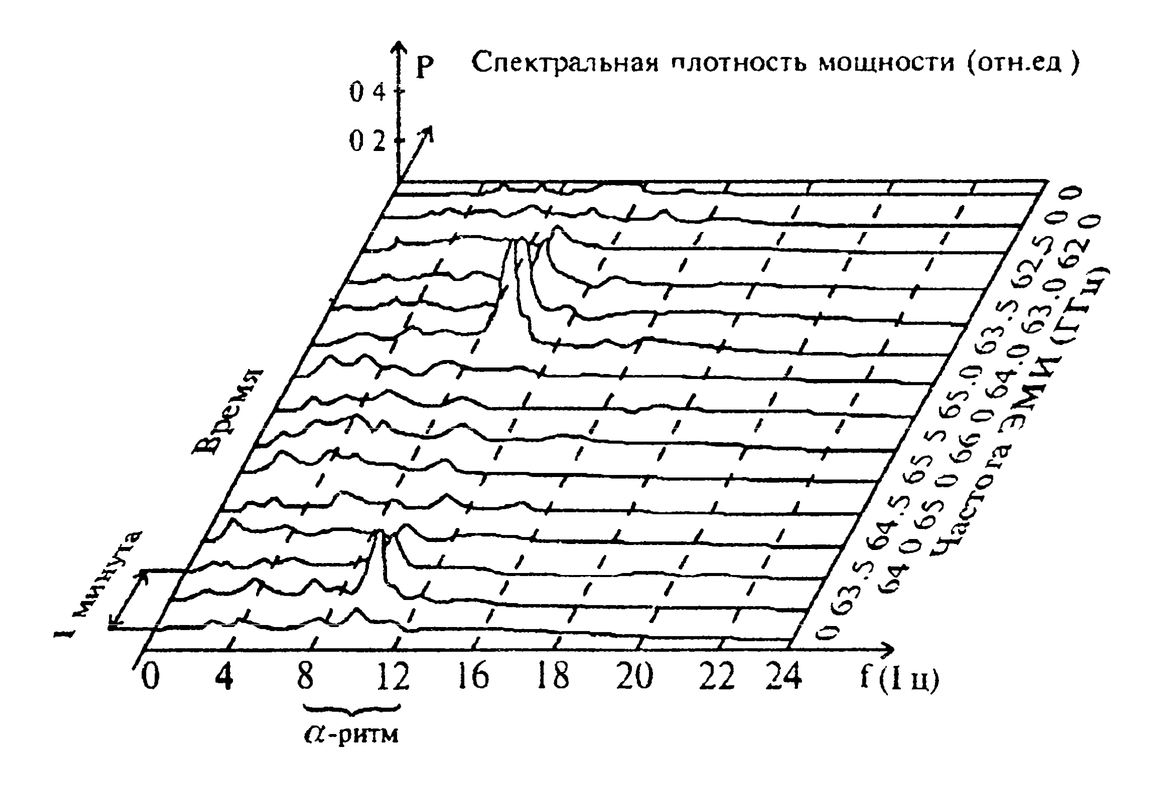


Рис 1. Динамика спектральной плотности мощности (P) Фурье-составляющих (f) сигналов электрической акктивности мозга (ЭЭГ) в процедуре поиска "терапевтических частот" пациента К

резонансов в функции действия и объектов, на которых эти резонансы воспроизводятся, важен в основном для изучения механизмов функционирования и устойчивости живых систем.

В практическом же здравоохранении далеко не всегда есть возможность получать, например, мгновенный Фурье-образ энцефалограммы больного, синхронизированный с частотой свипирующего генератора гигагерцового диапазона, чтобы получить картину, подобную той, которая изображена на рис.1. Хотя и при наличии такой аппаратуры не просто дать однозначные рекомендации по выбору режима лечения, и не только потому что, например, мозг пациента может еще до лечения генерировать сигналы α-ритма и придется искать другой способ поиска резонанса, но и потому, что резонансов может быть несколько, а не все они обеспечивают оптимальный режим лечения. Поэтому приборный поиск терапевтических частот должен дополняться другими критериями эффективности лечения.

Это, прежде всего, клиническая картина, оцениваемая врачом совместно с пациентом. По сути дела, это то, к чему призывают в последние десятилетия медицинские учебники всех стран, но что также во всех странах (по крайней мере в развитых) в век высоких медицинских технологий не реализуется. Идет речь об "обращении врача лицом к пациенту". Конечно, ностальгическое умиление отношением земского врача к своим пациентам — это, скорее, отражение неудовлетворенности массы лечащегося народа возможностями столь хорошо технически вооруженной современной медицины.

Уже доказано, что успех в лечении многих заболеваний, которые угнетают сегодня человечество, несравненно скромнее тех средств и усилий, которые тратятся на техническое оснащение медицины. (Более детально эта мысль рассматривается во II главе.) В этом, на наш взгляд, и отражается эмпирический характер традиционной медицины, использующей в своем развитии "метод проб и ошибок", неизбежный на первом этапе развития любой науки, но нежелательный

на втором. Возврат врача к больному, происходящий (или, вернее, который должен будет произойти) на этапе создания основ фундаментальной медицины, носит другой характер: жалобы пациента, его наблюдения над своим состоянием, его динамикой в корреляции с лечением, с суточным ритмом, высказывания, которые, казалось бы, не имеют никакого отношения к болезни, состояние ногтей, наличие на теле точек (и зон), болезненных при пальпации и без нее, — все это вместе представляет собой важный этап при диагностике и лечении с помощью МРТ.

С микроволновой резонансной терапии, как прообраза квантовой медицины, уже началось переосмысление понятия "диагностика" в системе восстановления здоровья человека. Казалось бы, бесспорное положение: "до того, как лечить, надо установить диагноз" в ситуации, когда растет число так называемых инкурабельных (неизлечимых) заболеваний и реальная ситуация сводится к тезису "о том, чтобы лечить (а тем более вылечить) не может быть и речи и, дай Бог, установить правильный диагноз", диагностика заболевания приобретает самодовлеющее значение, как будто основная задача врача, по остроумному, но мрачному замечанию известного московского профессора медицины В.Д.Жуковского (1989 г.), состоит в том, "чтобы на мраморном столе подтвердился диагноз. У грамотного врача пациент должен умереть от той болезни, от которой его и лечили".

Фетиш "правильно поставленного диагноза" заставляет миллионы больных, их родственников и знакомых метаться из клиники в клинику, от консультанта к консультанту, из страны в страну в надежде, что, попав, наконец, в одну из десяти тысяч ячеек Женевской классификации болезней, их болезнь будет излечена.

Но самое печальное здесь то, что даже установив правильный диагноз, соблюдая указанную выше тонкость градаций, врач лечит разных пациентов ограниченным числом почти одних и тех же патентованных (или модных) препаратов.

Повальное увлечение “ранней диагностикой и диспансеризацией населения”, вылившееся в создание огромных диагностических центров, насыщенных великолепной и ценнейшей аппаратурой, не изменило уровня заболеваемости и смертности населения. Множество значений различных параметров, не дающих целостной картины состояния организма, его близости к пограничным областям “жизнь-болезнь” и “болезнь-смерть”, привело к примитивно-линейному отношению к лечению, к сожалению, не только у пациентов. Термины “сбить температуру”, “снизить давление” и множество подобных вошли в обиход массовой культуры здоровья. При этом остается практически невостребованной и попадает прямо в архив или в мусорную корзину (в зависимости от системы учета) ценнейшая информация, которая, умей мы ее воспринимать и понимать целиком, могла бы составить основу той диагностики, которая действительно необходима, так как позволила бы, с одной стороны, оценивать степень здоровья, т.е. близость к границе “здоровье-болезнь” слева, со стороны здоровья, а с другой — следить за динамикой восстановления организма в процессе лечения, т.е. близость к границе “здоровье-болезнь” справа, со стороны болезни.

Специфика микроволновой резонансной терапии, о которой сообщалось выше, стимулировала альтернативный подход к проблеме устойчивости функционирования живого, основанный на достижениях современного естествознания. Во главу угла при этом была поставлена наша уверенность в том, что качественные изменения в уровне лечения, диагностики и профилактики заболеваний возможны лишь на пути превращения медицины из эмпирической в фундаментальную науку. Контуры решения этой чрезвычайно сложной задачи нам удалось увидеть с позиций, достигнутых такими науками, как квантовая механика, нелинейная электродинамика, неравновесная термодинамика, теория поля, синергетика, теория диссипативных структур, причем привлекая современные математические подходы, такие, как теория катастроф,

теория динамического хаоса, метод вложенных размерностей и т.д.

Уязвимость гипотез, претендующих на то, чтобы превратиться в фундаментальную теорию живой материи, чрезвычайно высока. С ее помощью должны быть объяснены не только парадоксы МРТ, но и все без исключения феномены, накопленные за столетия традиционной, нетрадиционной и народной медициной. Биология ожидает решения проблемы дифференцировки тканей и формообразования, генетика — проблемы морфогенеза или, в общем случае раскрытия механизма ретрансляции генного кода, т.е. реализации программы, заложенной в ДНК, на макроскопическом уровне целостного организма. Обнаружение "проявления собственных характеристических частот человеческого организма", а именно так называется статья, опубликованная в 1984 г. в журнале "Доклады АН УССР" [14], установило точку отсчета в создании квантовой физики живого. В рамках этого подхода каждый макроскопический живой объект представляет собой целостную макроскопическую квантовомеханическую систему. Многообразная дифференциальная устойчивость таких систем (различие и устойчивость видов и отдельных особей) обеспечивается соблюдением стандартных принципов квантовой механики — тождественности и дискретности — т.е. тех принципов, которые обеспечивают многообразную дифференциальную устойчивость на других уровнях квантовой организации природы — молекулярном, атомном и ядерном. Другими словами, существование таблицы элементов Менделеева, равно как и возможность закреплять названия за разными ядрами, атомами и молекулами (например, "ядро железа", "атом водорода", "молекула воды"), отражает наличие общего критерия динамической устойчивости живой и неживой природы. Именно эти принципы, с нашей точки зрения, обеспечивает квантовая механика, статус которой позволил назвать фундаментальными подходы ядерной, атомной и молекулярной физики.

Существование макроскопических квантовых систем, хотя и не является уникальным явлением (эффект

6 — 4-5706

Джозефсона), требует достаточно веского обоснования, так как речь в данном случае идет не просто о применимости к макроскопическому объекту отдельных характеристик, обычно описывающих микроскопический мир — волновая функция, ее фаза и т.д., а о применимости полного формализма квантовой механики. Этот формализм включает формирование самосогласованного потенциала, его заполнение энергетическими уровнями, возникновение правил отбора для межуровневых переходов и метастабильных состояний, существование операторов и собственных значений измеряемых величин, времен жизни уровней, формирование полос разной природы, непрерывных и дискретных спектров, модификацию коммутационных соотношений, масштабируемость постоянной Планка $\hbar$ в специфических условиях и т.д. Анализ показывает, что на самом деле формально существует лишь одно условие для применимости к целостной макроскопической системе квантовомеханического подхода и еще одно — для возможности формирования ее универсального паспорта — собственных характеристических частот. Первое условие — это формирование нелокального самосогласованного потенциала для всего объекта в целом. Второе — наличие правил отбора, превращающих квазинепрерывный спектр переходов между одночастичными уровнями, заполняющими потенциальную яму в соответствии с уравнением Шредингера, в дискретный спектр, свойственный только данному объекту.

Создание единого макроскопического потенциала, в котором могут разыгрываться процессы, предусмотренные квантовой механикой, возможно только при существовании неких дальнодействующих сил. Выше отмечалось, что таких сил в обычном конденсированном веществе нет. Но, как указал Г.Фрелих (см.[4]), они возникают как некое эффективное дальнодействие в случае пространственно-фазовой когерентности, типа лазерной. Поэтому, чтобы не нарушать логическую цепь реализации идей квантовой макроскопической целостности живого, мы должны предположить

существование когерентного электромагнитного поля организма в диапазоне, соответствующем области наблюдаемых собственных характеристических частот (40-70 ГГц), или, как часто говорят, "в миллиметровом диапазоне", что, строго говоря, справедливо только в вакууме или воздушной среде.

С первого взгляда, такое предположение кажется чрезмерно смелым, особенно если учесть реальные характеристики среды, в которой предполагается распространение колебаний. Однако более детальный анализ показывает, что возникновение когерентности в мм-диапазоне (в водной среде для $h\nu \ll kT$) в действительности значительно облегчено по сравнению со стандартным для лазеров оптическим диапазоном, при условии, что инверсная заселяемость активных центров обеспечивается механизмом накачки, ассоциируемым в случае живого, в конечном итоге, с метаболизмом, через цепь "вложенных" друг в друга структур, названную нами "иерархией диссипативных систем" [15]. Поэтому, если в качестве активных центров на организменном уровне рассматриваются клетки, для которых физический термин "инверсная заселенность" подразумевает способность быть источником электромагнитного излучения в общем случае сложного амплитудно-частотно-фазового состава, то более низкие уровни иерархии должны в конце концов обеспечить перевод на язык электромагнитных колебаний всего богатства наследственной информации, сосредоточенной в ДНК.

Задача эта в полном объеме еще не решена. Однако, даже те полуколичественные-полукачественные оценки, анализ и расчеты, которые уже сделаны в отношении целостного организма, в сочетании с огромным экспериментальным и теоретическим материалом, накопленным специалистами, изучающими традиционные объекты живой и "предживой" природы (нуклеотиды, ДНК, аминокислоты, клетки, клеточные мембраны, белки, одноклеточные организмы, дрозофилы, опытные животные, растения) позволяют утверждать, что представления физики живого

действительно адекватны реальному миру, в котором живое является следующим после молекулярного уровнем квантовой организации материи.

Совместный анализ стандартных аналитических соотношений квантовой физики и теории излучений показывает, что отношение вероятности индуцированного к спонтанному излучению в системе "вещество при температуре T с инверсно заселенными двухуровневыми центрами — поле с резонансной частотой $E_2 - E_1 = h\nu$" имеет вид $\frac{P_{инд}}{P_{спон}} = \frac{1}{e^{h\nu/kT} - 1}$, что в обычном для лазеров оптическом диапазоне при $h\nu >> kT$ приводит к известным техническим трудностям обеспечения условия прохождения неравновесного фазового перехода для достижения режима генерирования когерентных электромагнитных волн.

В миллиметровом же диапазоне при комнатной температуре $\frac{h\nu}{kT} \approx 0.01$ и, следовательно, $\frac{P_{инд}}{P_{спон}} \approx \frac{kT}{h\nu} \approx 100$, т.е. при обеспечении режима инверсной заселенности за счет метаболической накачки на всех уровнях в иерархической цепи диссипативных структур организма условия перехода в режим когерентности значительно облегчены за счет тепловой бани. Поэтому, несмотря на сильное поглощение мм-излучения в водной среде организма, последний в состоянии сохранять мазерный режим функционирования как единого целого даже при утечке фотонов из "электромагнитного каркаса" через БАТ [16].

Стоит особо остановиться на механизме формирования самосогласованного электромагнитного потенциала целостного организма. За порогом неравновесного фазового перехода из разнообразных форм возникающих, распространяющихся и распадающихся паттернов когерентных волн системы нас будет интересовать лишь незатухающие, периодические во времени волновые структуры, так называемые предельные циклы Пуанкаре.

Покажем, что существование устойчивых предельных циклов обеспечивает потенциальный профиль пространства, в котором возникают условия для квантовомеханического описания макроскопической системы.

Возникновение синергетики как современной науки о самоорганизации обычно связывают с именем Г.Хакена, в то время как физическую базу для нее заложил, как уже упоминалось, И.Пригожин, указавший на принципиальную роль открытости системы и нелинейности ее динамики для ухода от равновесной термодинамической ветви.

Следуя Г.Хакену [17], покажем, как взаимосвязываются предельный цикл и самосогласованный потенциал, пригодный для квантовомеханического описания живого.

В самом общем случае уравнение колебательного движения в системе, характеризуемой параметром q, дается уравнением

$$m\ddot{q} + \gamma\dot{q} + kq = 0, \qquad (13)$$

где второй и третий члены в левой части определяют соответственно тормозящую $(-\gamma\dot{q})$ и движущую $(-kq)$ силы осциллятора.

В "задемпфированном" состоянии, когда сильная связь с окружением блокирует существование реальных колебательных процессов, первым членом в уравнении (13) пренебрегают, и оно сводится к виду

$$\gamma\dot{q} + kq = 0, \qquad (14)$$

или в общем виде при изменении масштаба по временной оси $t = \gamma t'$ имеем:

$$\dot{q} = F(q). \qquad (15)$$

Здесь наглядности ради Г.Хакен вводит потенциал $V(q)$, который, как обычно, связан с силой соотношением $F(q) = -\dfrac{dV}{dq}$.

Действительно, если в качестве силы взять силу гармонического осциллятора $F(q) = -kq$, то с точностью

до постоянной составляющей получим $V(q) = \frac{kq^2}{2}$.

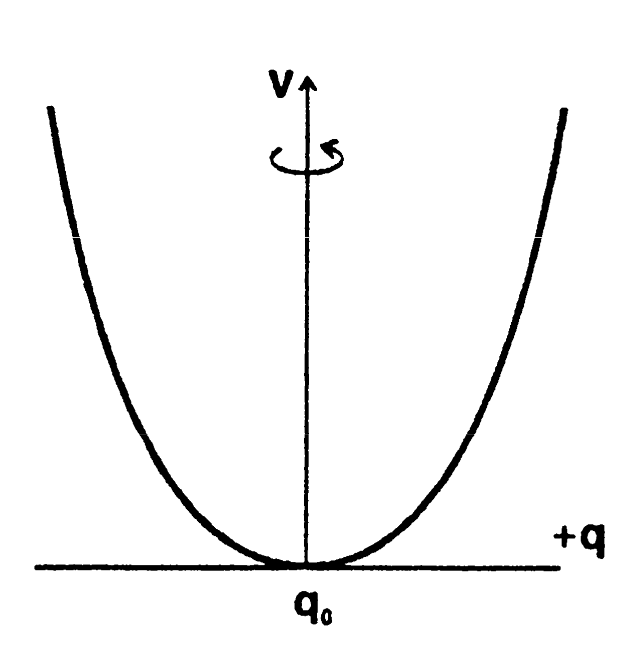


Рис.2. Наглядное представление устойчивого решения уравнения $\dot{q} = -kq$ (точка $q_0 = 0$) путем введения потенциальной энергии $V(q) = \frac{kq^2}{2}$ и интерпретации решения как движения механического объекта по склону холма

График этой функции, изображенный на рис.2, позволяет интерпретировать потенциальную кривую как склон холма для некого тела, находящегося на этом склоне. В точке $q = 0$ сила, действующая на тело, исчезает и уравнение (15) дает $\dot{q} = 0$, т.е. при любом отклонении от точки q_0 тело возвращается в состояние устойчивого равновесия $q_0 = 0$.

Еще более наглядно это представляется в двухмерной задаче, когда фигура (рис.2) проворачивается на 360° вокруг оси y. При этом получается сосуд типа несколько расширяющейся кверху пробирки, и устойчивое положение равновесия в центре дна для капель, стекающих со стенок, самоочевидно.

Поведение капли воды, смачивающей стекло и стекающей по стенке пробирки, более адекватно моделирует процессы, описываемые уравнениями (14, 15), чем твердый шарик, скатывающийся с холма, ибо в последнем случае нельзя полностью пренебречь первым членом в уравнении (13), и движение шарика будет иметь вид затухающего колебания вокруг точки q_0.

Процессы самоорганизации, как упоминалось выше, обусловлены нелинейностью среды, что, естественно,

должно найти свое отражение в нелинейности уравнения, описывающего динамику поведения этой среды. Простейшей нелинейной добавкой к движущей силе гармонического осциллятора, при которой сохраняется инвариантность уравнения (15) при $q \to -q$ и аксиальная симметрия потенциала, является кубический член, т.е.

$$F(q) = -kq - k_1 q^3, \qquad (16)$$

а

$$V(q) = \frac{kq^2}{2} + \frac{k_1 q^4}{4}. \qquad (17)$$

Следовательно,

$$\dot{q} = -kq - k_1 q^3 \qquad (18)$$

(сравните с уравнением (3) для параметра порядка ξ). Условие равновесия определяется как $\dot{q} = 0$. При этом получаются две качественно разные ситуации в зависимости от знака параметра k:

а) $k > 0$ и $k_1 > 0$.

Потенциал качественно не отличается от изображенного на рис.2; существует одно устойчивое положение равновесия $q = 0$;

б) $k < 0$ и $k_1 > 0$.

Имеется три решения уравнения $\dot{q} = 0$: одно неустойчивое при $q_1 = 0$ и два устойчивых при

$$q_{2,3} = \pm\sqrt{\frac{|k|}{k_1}}, \qquad (19)$$

а потенциал при переходе k через нуль приобретает вид, изображенный на рис.3.

При переходе от одномерной к двухмерной задаче необходимо эту кривую прокрутить вокруг оси ординат. При этом получается фигура, напоминающая бутылочное дно. Смещенное случайной (флуктуационной) силой из положения неустойчивого равновесия ($q_1 = 0$) тело по спирали спускается в область минимума потенциальной энергии и вдоль желоба “бутылочного дна” будет

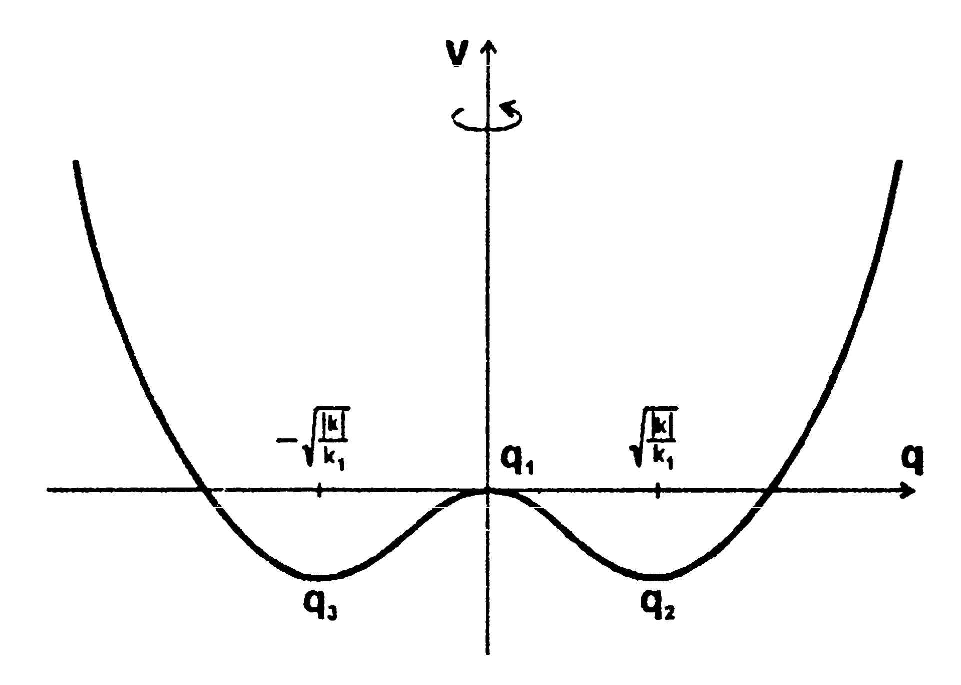


Рис.3. Потенциал Ландау-Хакена, возникновение которого в самоорганизующейся системе сопровождает решение нелинейного дифференциального уравнения $\dot{q} = -kq - k_1 q^3$ в виде предельного цикла ($k < 0$, $k_1 > 0$)

совершать вращательные движения, описываемые в полярных координатах уравнениями

$$\begin{aligned} \dot{r} &= F(r) \\ \dot{\varphi} &= \omega \end{aligned} \tag{20}$$

или (что эквивалентно)

$$\begin{aligned} q_1 &= r\cos\omega t \\ q_2 &= r\sin\omega t. \end{aligned} \tag{21}$$

Такое периодическое движение системы, совершаемое в общем случае в фазовой плоскости, и называется предельным циклом. Взаимное соответствие формы потенциала и характера поведения системы в нелинейной среде (предельный цикл), введенное Хакеном лишь для иллюстрации процесса самоорганизации в привычных для физиков механических терминах, на самом деле имеет глубокий, принципиально важный смысл.

Дело в том, что в диссипативной системе с активными центрами, являющимися источниками электромагнитных волн идентичного спектрального состава, за порогом неравновесного фазового перехода, т.е. при

возникновении когерентности (а с ней и эффективных дальнодействующих сил) в среде может возникнуть множество типов волн коллективной природы. Теория нелинейных дифференциальных уравнений позволяет классифицировать возникающие при этом структуры в зависимости от параметров среды. Большинство получающихся при этом решений характеризует структуры, вид которых в фазовой плоскости либо изменяется в зависимости от времени, либо неустойчив по отношению к малым возмущениям. К ним относят решения, получившие в силу характерных особенностей поведения траекторий вокруг особой точки на фазовой поверхности специальные названия: фокус, узел, центр, седло и пр.

Однако существует особый класс периодических во времени решений, изображения которых в фазовой плоскости представляют собой замкнутые кривые (частный случай — окружность) и называются предельными циклами.

Поэтому, если в когерентной системе возник устойчивый предельный цикл (рис.4), то это значит, что сформировался потенциал, подобный изображенному на рис.3, т.е. притягивающий траектории решений и со стороны больших, и со стороны меньших радиусов. Это именно тот потенциал, который требовался в описании живой системы как целостного квантово-механического объекта.

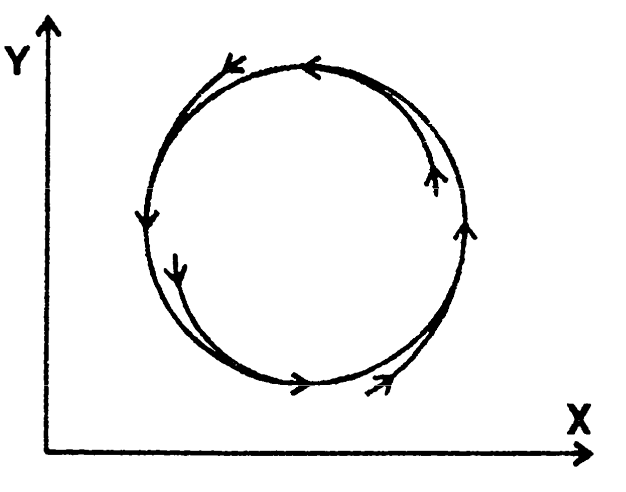


Рис 4 Решение нелинейного дифференциального уравнения $\dot{q} = -kq - k_1 q^3$ в фазовой плоскости $q_1 - q_2$ при $k < 0$ и $k_1 > 0$ в виде предельного цикла

Отсюда естественным является взгляд на китайские меридианы, как на когерентные бегущие электромагнитные волны, формирующие предельные циклы. Китайские меридианы, следовательно, имеют электромагнитную природу. Они входят в состав "электромаг-

7 — 4-5706

нитного каркаса" организма, который создается каждой его клеткой и одновременно обеспечивает его многообразную дифференцированную устойчивость, так как является носителем генной информации. В соответствии с концептуальными представлениями физики живого, в процессе генной ретрансляции самое непосредственное участие принимают биологические реакции в клетке и четырехмерная динамика ее структур, управляя химической накачкой "мазера" и частотной селективностью мембранных резонаторов.

Этот дуальный подход, используемый в физике живого, когда любой живой организм одновременно рассматривается и как макроскопический целостный квантовомеханический объект, и как устойчивая диссипативная структура, образующаяся и функционирующая в иерархической цепочке диссипативных подсистем путем зацепления параметра порядка одного уровня с управляющим параметром другого, оказался продуктивным при движении в обратном направлении по квантовой лестнице Вайсскопфа — от живого до атомного ядра.

При этом удалось преодолеть ряд методологических трудностей, много лет существовавших как в отдельных "фундаментальных" науках, так и в самой квантовой механике [18].

Именно это обстоятельство вселяет сегодня надежду, что предложенный подход к созданию фундаментальной науки о живом окажется продуктивным.

Однако помимо удовлетворенности, связанной с тем, что предлагаемые концептуальные основы квантовой медицины вписывают представление о живом в картину мира, созданную современным естествознанием, имеется ряд прямых результатов, наполняющих конкретным содержанием эту концептуальную оболочку.

В этой связи мне хотелось бы сделать одно замечание.

Квантовая медицина как наука о восстановлении функционального состояния организма человека на основе представлений физики живого создается не на голом месте. По существу, все достижения ученых в научно-эмпирическом познании живого, равно как и

весь опыт “народного”, “мистического” и “научного” положительного врачевания должны найти объяснение с позиций квантовой медицины и физики живого. При этом нет права на исключение, нет возможности “спрятаться” за спасительной статистикой и в отношении наблюдаемых явлений живой природы, и в отношении эффективности лечения.

Последнее утверждение требует пояснения. Дело в том, что было бы несерьезно утверждать, что предлагаемый подход уже сегодня в состоянии объяснить все феномены живого (включая психическую деятельность) или вылечить всех больных. Но свойства живой материи **не должны противоречить** концептуальным основам физики живого, а **все** живые системы с функциональными нарушениями должны иметь **отклик** на ЭМИ миллиметрового диапазона в режиме МРТ. Наличие хотя бы одного исключения было бы фатальным для здания физики живого как фундаментальной науки, а квантовая медицина превратилась бы просто в эффективный метод физиотерапии или “бесконтактной электропунктуры”.

В то же время знания, накопленные в таких традиционных науках о живом, как биология, биофизика, генетика, медицина, биохимия, иммунология, молекулярная биология, эмбриология, с одной стороны, и в таких фундаментальных науках, как ядерная, атомная и молекулярная физика (и, в частности, спектроскопия), — с другой, являются бесценным источником, а во многих случаях и готовым экспериментальным материалом для физики живого и квантовой медицины. Это значит, что результаты многих экспериментов, необходимые, например, для конкретизации моделей физики живого, могут быть найдены в анналах биофизики, особенно если описание исследований выполнялось с той тщательностью, на которой настаивал в свое время П.Капица.

Аналогично обстоит дело и в медицине: сравнительный анализ эффективности лечения одних и тех же заболеваний методами классической европейской терапии, традиционной акупунктуры, лазеропунктуры,

электропунктуры, прижиганием, гомеопатией, магнитотерапией и т.д. может быть весьма полезным и в выяснении механизма взаимосвязи "электромагнитного" и "биохимического" каркасов человека, и в поиске путей вывода квантовой системы пациента из метастабильного состояния и прослеживания динамики восстановления симметрии самосогласованного потенциала. Поэтому, когда речь идет об экспериментальных результатах в физике живого, это не обязательно результаты исследований самого автора. Ими может быть, например, топология меридианных связей, дошедшая до нас через века из древнего Китая и проанализированная с позиций нелинейной электродинамики (см.[16]), или морфологическая структура организма, проанализированная с позиций устойчивости квантовомеханических орбиталей (см.[18]), или папиллярный узор на пальцах, ладонях и стопах, проанализированный с позиций волновой оптики [19], или система зрительного восприятия и запоминания образов, проанализированная с позиции преобразования информации из оптического (визуального) в миллиметровый (диапазон собственных характеристических частот организма) [20].

К этому же классу работ, базирующихся на хорошо известных фактах, накопленных за многие годы в различных лабораториях мира, можно отнести и многие теоретические исследования в области физики живого. Имеется в виду, прежде всего, доказательство самосогласованного характера бистабильного режима работы ионных каналов через клеточные мембраны [21], а также объяснение механизма влияния на живые объекты сверхнизкодозовых уровней радиации с позиций нарушения режима ретрансляции генного кода [22] и коллективного характера механизма "резонансного" восприятия живыми объектами низкодозового уровня ЭМИ миллиметрового диапазона [23].

Из многочисленных экспериментов, определивших наше сегодняшнее видение проблемы живого, можно выделить следующие: обнаружение резонансных особенностей в функциях действия ЭМИ мм-диапазона

на организм (см.[11]), конформационное состояние генома простейших биообъектов [24] и аминокислот [25] и (что особенно важно) выяснение условий их воспроизводимости (см.[9]); изучение мощностной зависимости этих [26, 27] и терапевтических эффектов [28] воздействия в районе квантового предела; изучение динамики особенностей электрической активности кожного покрова в районе биологически активных точек в норме и при патологии (см.[1, 29, 30]; выяснение влияния направления круговой поляризации на характер резонансных особенностей в функции действия ЭМИ мм-диапазона на биообъекты и на лечебный эффект МРТ, что привело к введению в физику живого квантовомеханических правил отбора по спиральности [31]; исследование особенностей поведения воды в условиях, приближающихся к таковым в организме [32], и получение аргументации в пользу определения ее роли в нем в качестве "физического вакуума" [33], обеспечивающего живому режим устойчивой диссипативной системы. По направленности к этим работам близки голографические исследования режимов коллективного поведения плазмы крови в поле миллиметрового излучения [34].

В заключение я хотел бы вернуться к вопросу о диагностике. Новый взгляд на проблему устойчивости живого, предложенный квантовой медициной, позволяет по-новому подойти и к этому вопросу. Суть этого подхода состоит в следующем.

Современная медицина обладает огромным диагностическим потенциалом. Новейшая техника, работающая в линию (in line) с компьютерами, в состоянии дать информацию о сотнях показателей организма, об их динамике, корреляциях и пр. Однако, нелинейность пути движения каждого из показателей в процессе лечения, отражающая нелинейность самой живой системы, в большинстве случаев не дает возможности по динамике отдельно взятых параметров адекватно контролировать ход лечения. Суть нового подхода к проблеме диагностики состоит в том, чтобы найти некие обобщенные параметры коллективной

природы, по которым можно было бы оценивать состояние организма в целом.

Этот подход, чтобы быть универсальным, должен работать вне зависимости от того, какую категорию параметров мы рассматриваем в качестве первичных данных. В частности, приведенные ниже выводы базируются на двух классах измерений: цитохимические показатели крови (А.С.Яновская) и многомерные пульсограммы, измеряемые в соответствии с рекомендациями древнекитайской медицины (В.Е.Лобарев и др.). Мотивировкой для поиска таких обобщенных параметров были идеи физики живого и синергетики о том, что уровень целостности живой системы зависит от ее состояния, т.е. должен увеличиваться по мере выздоровления. Это должно отражаться в уменьшении информационной энтропии в соответствии с S-теоремой Ю.Л.Климонтовича и в уменьшении размерности обобщенного фазового пространства, характеризующего организм как единое целое.

Предлагаемая диагностика основана на введении вектора состояния пациента и анализе поведения этого вектора в фазовом пространстве его обобщенных характеристик. Анализ начинается с составления экспериментальной таблицы размерности $N \times M$, где N — количество пациентов, а M — их реальные (например, цитохимические) показатели до лечения. Вычислительная схема представления состояния организма по экспериментальной таблице строится на основе разложения Корунена-Лоева соответствующей корреляционной таблицы (матрицы), получаемой стандартным путем с использованием транспонированной матрицы экспериментальных результатов. Выполнив процесс диагонализации, мы, по сути дела, получаем собственные значения живой системы, определяющие координаты и вложенную размерность в пространстве состояний.

Если эту же процедуру проделать с экспериментальной таблицей после эффективного лечения (например, с

помощью МРТ), то оказывается, что вложенная размерность при этом уменьшается или, что то же самое, вклады первых компонент в наблюдаемую общую дисперсию состояний увеличиваются. Другими словами, если до лечения весовые вклады каждой из орт вектора состояния были соизмеримыми, то после лечения наблюдается их перераспределение и вектор почти полностью (до 80%) укладывается в двухмерном пространстве.

Следующим шагом в разработке диагностических методов квантовой медицины явилось использование подхода теории катастроф для предсказания исходов лечения уже после первого-второго сеансов МРТ. Есть основания считать, что в рассматриваемой фазовой плоскости траектории переходов из состояния "до" в состояние "после" лечения связаны с проявлением на этой плоскости одной из проекций двухмерного многообразия особенностей типа сборки. Профили этой особенности, проявляющиеся в виде потенциальных ям, определяют разрешенные и запрещенные пути движения вектора состояния пациента в процессе лечения. В случае неудачно выбранной рецептуры лечения, когда вектор состояния движется в сторону "потенциальной ловушки", имеется возможность своевременно скорректировать режим лечения, направив вектор состояния пациента в обход запрещающих особенностей фазовой поверхности. Подробно математический аппарат и процедура обработки экспериментальных результатов для целей диагностики в квантовой медицине приведены в [35].

◆ ◆ ◆

Изложенные выше концептуальные основы квантовой медицины базируются на новейших достижениях современного фундаментального естествознания и именно это вселяет надежду на реальность ожидаемых радикальных сдвигов в профилактике, диагностике и лечении заболеваний человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Sit'ko S.P., Gizhko V.V.* Towards a Quantum Physics of the Living State // J. Biol. Phys. - 1991. - Vol.18, No.1. - P.1-10.
2. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам. - М.: Мир, 1991.
3. *Пригожин И.* От существующего к возникающему. - М.: Наука, 1985. - 327 с.
4. *Fröhlich H.* Theoretical Physics and Biology // Biological Coherence and Response to External Stimuli / Ed. by Fröhlich H. - New York: Springer-Verlag, 1988.
5. *Залюбовская Н.П.* К оценке действия микроволн миллиметрового и субмиллиметрового диапазона на различные биологические объекты. Автореф. дис. канд. биол. наук. - Харьков, 1970. - 15 с.
6. *Webb S.J., Dodds D.D.* Inhibition of Bacterial Cell Growth by Microwaves // Nature. -1968. - Vol.218. - P.374.
7. *Webb S.J.* Nonlinear phenomena in bioenergetics and oncology as seen in 25 years of research with millimeter microwaves Raman spectroscopy in nonlinear electrodynamics in biological systems / Ed. by W.R.Adey and A.F.Lawrence. - New York: Plenn. Press, 1984.
8. *Девятков Н.Д. и др.* Влияние электромагнитного излучения миллиметрового диапазона длин волн на биологические объекты // Успехи физ. наук. - 1973. - 110, №3. - С.452-469.
9. *Сітько С.П.* Чому не завжди можна відтворити "резонанси" Дев'яткова-Грюндлера? // Доп. АН УРСР. Сер. Б. - 1989. - №4. - С.72.
10. *Черкасов И.С., Недзвецкий С.В.* Способ лечения поврежденных биологических тканей. - Авторское свидетельство №733697, 1980 (СССР).
11. *Андреев Е.А., Белый М.У., Ситько С.П.* Проявление собственных характеристических частот человеческого организма. - Заявка на открытие

№32-ОТ-10609 от 22 мая 1982 г. в Комитет по делам изобретений и открытий СССР.
12. *Табеева Д.М.* Руководство по иглорефлексотерапии. - Москва: Медицина, 1980.
13. *Шапиро Д.А.* Бактерии как многоклеточные организмы // В мире науки. - 1988. - №8. - С.46-54.
14. *Андреєв Є.О., Білий М.У., Сітько С.П.* Проявлення власних характеристичних частот організму людини // Доп. АН УРСР. Сер.Б. - 1984. - №10. - С.56-59.
15. *Sit'ko S.P., Andreyev Ye.A., Dobronravova I.S.* The whole as a result of self-organization // J. Biol. Phys. - 1988. - Vol.16. - P.71.
16. *Сітько С.П., Гижко В.В.* Про мікрохвильове когерентне поле організму і природу китайських меридіанів // Доп. АН УРСР. Сер. Б. - 1989. - №8. - С.73-76.
17. *Haken H.* Synergetics, an Introduction. - Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1978.
18. *Sit'ko S.P.* Physical meaning of Schrödinger formalism from the standpoint of Quantum Physics of the Alive // Dopovidi AN Ukraine. - 1993. - No.10. - P.98-101.
19. *Ситько С.П., Мкртчян Л.Н.* Миллиметровое электромагнитное излучение в экспериментальной и клинической онкологии. - Ереван: Айастан, 1990.
20. *Gizhko V.V., Sit'ko S.P.* Coherent microwave electromagnetic fields as a physical model of macroscopic quantum states of the multicellular organism // J. Physics of the Alive. - 1993. - Vol.1, No.1. - 103-109.
21. *Chinarov V.A., Gaididei V.B., Kharkyanen V.N., Sit'ko S.P.* Ion canals in biological membranes as self-organized bistable systems // Physical Review A. - 1992. - Vol.46, No.8. - P.5232.
22. *Belyaev I.Ya., Alipov Ye.D., Yedneral D.I.* Changes in the chromatin conformation state as indicator of leukocyte response to low dose radiation // Abstracts 24th Annual Meeting of the European Society for Radiation Biology, October 4-8, Erfurt, 1992. - P.162.
23. *Serikov A.A.* Weak field influence on biomolecular changes // J. Biol. Phys. - 1991. - Vol.18. - P.65-77.

8 — 4-5706

24. *Belyaev I.Ya. et al.* Resonance effect of microwaves on the genome conformational state of E.coli cells // Z.Naturoforsch. - 1992. - Vol.47. - P.621-627.
25. *Литвинов Г.С. и др.* Воздействие миллиметрового излучения на спектр инфракрасного отражения монокристалла β-аланина // Биополимеры и клетка. - 1991. - Т.7, №3. - 77 с.
26. *Belyaev I.Ya., Alipov Ye.D., Shcheglov V.S.* Chromosomal DNA as a target of resonant interaction between Escherichia coli cells and low-intensity millimeter waves // Electro- and Magnetobiology. - 1992. - Vol.11, No.2. - P.97.
27. *Grundler W.* Intensity- and frequence-dependent effects of microwaves on cell growth rates // Bioelectrochemistry and Bioenergetics. - 1992. - Vol.27. - P.361-365.
28. *Sit'ko S.P. et al.* Method of microwave resonance therapy and device therefore. - US Patent No.5152286, Oct.6, 1992.
29. *Иванченко И.А. и др.* О коэффициенте отражения кожной поверхности в миллиметровом диапазоне ЭМИ // Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового электромагнитного излучения в медицине. - Киев: "Отклик", 1989. - 174 с.
30. *Andreyev Ye.A., Ivanchenko I.A., Lizogub V.G., Sveshnikova L.V.* The human skin anisotropic characteristics measurements in the mm-range // Transaction of the 1st Congress of the European Bioelectromagnetics Association (Abstracts 5th European Symposium), January 23-25, Brussels, 1992. - P.27.
31. *Belyaev I.Ya., Shcheglov V.S., Alipov Ye.D.* Existence of selection rules on helicity during discrete transitions of the genome conformational state of E.coli cells exposed to low-level millimeter radiation // Bielectrochemistry and Bioenergetics. - 1992. - Vol.27. - P.405.
32. *Andreyev Ye.A., Barabash J.M., Sologub V.S.* Using spontaneous noise for determination of reological parameters of thin melting polymer films // Fluctu-

ation Phenomena in Physical Systems. - Vilnius, 1991. - P.212.

33. *Giudice E.Del, Doglia S., Milani M., Vitiello Y.* Spontaneous symmetry breaking and electromagnetic interaction in biological systems // Physica Scripta. - 1988. - Vol.38. - P.505.
34. *Бережинский Л.И. и др.* Голографическая интерферометрия плазмы крови, находящейся под воздействием миллиметрового излучения // Докл. АН Украины. - 1991. - №12. - С.46.
35. *Phinkel L.S., Sit'ko S.P.* Statistical approach to the representation of clinically observed organism states as observables of the Heisenberg quantum-mechanical formalism // J. Physics of the Alive. - 1993. - Vol.1, No.1. - P.132-140.

Глава 2

Традиционная медицина сегодня: проблемы и суждения

В последние годы в здравоохранении и в медико-биологических исследованиях происходят заметные изменения. Быстрый прогресс наук, занимающихся изучением живой материи, сопровождается развитием медицинской техники и технологии. Это значительно расширяет возможности диагностики и терапии болезней и удлиняет продолжительность жизни людей. Наблюдается не только постоянное совершенствование традиционных подходов, но и разработка принципиально новых концепций биологии и медицины.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 1982 г. сформулировала программу оценки состояния здравоохранения и наметившихся тенденций его развития. В последующем эта программа получила новую ориентацию — достижение здоровья для всех. Это, конечно, далекая и трудно осуществимая перспектива. Органам здравоохранения предстоит заняться сложными вопросами не только санитарной статистики и эпидемиологического надзора, на что до сих пор главным образом и были нацелены программы ВОЗ, но и многими фундаментальными аспектами биологии и медицины, а также нетрадиционными, альтернативными подходами к борьбе с наиболее тяжелыми и неизлечимыми заболеваниями человека.

Общая тенденция изменения структуры заболеваемости в цивилизованном мире характеризуется постоянным уменьшением доли инфекционных болезней и возрастанием частоты сердечно-сосудистых

болезней, злокачественных опухолей и болезней аутоиммунизации.

Сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной преждевременной смерти в большинстве промышленно развитых стран и приводят к смерти в возрастной группе от 35 до 64 лет почти в 50% случаев. Kazuo Uemura, Zbynek Risa (1990) изучили тенденции смертности от сердечно-сосудистых болезней в развитых странах после 1950 г. В отличие от предыдущих исследований в этой области, они расширили возрастной интервал (30-69 лет) и использовали стандартизованные по возрасту показатели смертности на 100000 человек населения. В 1985 г. смертность среди мужчин была почти в 2 раза выше, чем среди женщин. Особенно большая разница выявлена в отношении ишемической болезни сердца (ИБС): у мужчин показатели зачастую в три раза превышали таковые у женщин. (В отношении смертности от цереброваскулярных болезней наблюдаются меньшие различия). Смертность среди лиц обоего пола была особенно высокой в Великобритании, Ирландии, скандинавских и восточноевропейских странах, а низкой - - в некоторых странах Южной Европы, Франции и Японии.

Не вызывает сомнений значение прогрессирования атеросклеротического поражения коронарных сосудов и артериальной гипертензии в ухудшении течения ИБС. Сложные интимные механизмы развития атеросклероза и гипертензии еще далеки от окончательного раскрытия. Кортико-гипоталамическая дисгармония и нарушение липидного обмена — это лишь то, что поддается более или менее однозначному толкованию. Кроме того, патогенез артериальной гипертензии переплетается с механизмами развития ожирения. При ожирении, в результате повышенных метаболических потребностей, увеличивается сердечный выброс, обусловленный увеличением ударного объема. Это неминуемо вызывает повышение сопротивляемости периферических артерий, то есть артериолоспазмы, и приводит к повышению минимального давления. Как ответная реакция происходит еще большее увеличение ударного объема

сердца. Сказанное, конечно, не исключает значения генетических факторов и факторов окружающей среды, изменений клеточных мембран, эндокринных нарушений и т.д. Но очевидно и то, что ожирение — одно из действенных звеньев патогенеза эссенциальной гипертензии, поддающихся коррекции и посему имеющие профилактическую значимость. Не случайно Всемирная лига борьбы с гипертензией провозгласила: снижение веса сопровождается не только снижением артериального давления, но и улучшением ряда метаболических и гемодинамических показателей. Примечательно, что в “Руководящих указаниях по лечению гипертензии” (ВОЗ, 1989) значительное внимание уделено немедикаментозным методам лечения, которыми можно ограничиться примерно у 20% больных.

Особых успехов достигла сердечно-сосудистая хирургия. Операции по аортокоронарному шунтированию, коррекция врожденных и приобретенных пороков сердца продлевают жизнь и возвращают трудоспособность сотням тысяч людей. Метод рентгеноваскулярной дилятации (РВД), предложенный впервые в 1964 г., в последнее десятилетие нашел широкое применение в мировой практике. В СССР огромный вклад в его развитие и распространение внесли В.С.Савельев, В.И.Прокубовский, А.Я.Фарбер, И.Е.Рабкин и другие. РВД позволил резко уменьшить частоту острого тромбоза, наблюдаемого при ангиопластике бедренной, подключичной и подвздошной артерий. Хорошо зарекомендовала себя РВД почечных артерий и как метод выбора при лечении вазоренальной гипертензии. Практически удалось одержать победу и над аритмией с повышенной вероятностью летального исхода. Вместо медикаментозного лечения были предложены искусственные водители ритма — дефибрилляторы. Многолетний опыта показал, что их имплантирование приводит к стойкому выживанию людей.

Изъятие и трансплантация органов стали повседневной медицинской практикой, которая, позволяя продлить жизнь казалось бы обреченных больных,

повлекла за собой целый ряд проблем, поскольку во многих странах определенные слои населения — из религиозных или других соображений — резко осуждают подобное вмешательство; помимо этого, была раскрыта не одна сеть подпольной торговли внутренними органами, изымаемыми у неимущих с целью продажи. Во избежание возможных эксцессов парламенты ряда стран внесли соответствующие изменения в уголовные кодексы, а министерства охраны здоровья настаивают на создании национальных регистров граждан, выступающих против изъятия органов у трупов.

Возможен и другой подход к проблеме трансплантации, а именно: получение органов от животных. Так, большой интерес вызвало сообшение о пересадке людям сердца и печени бабуинов, но, как и в других случаях, врачам не удалось избежать реакции отторжения. Также продолжается разработка иммунодепрессивных препаратов и их комбинаций, которые незаменимы как при гетеро-, так и гомотрансплантации. Сама же иммунодепрессивная терапия чревата многими непосредственными и отдаленными осложнениями, поскольку она искусственно тормозит столь необходимый организму иммунный надзор.

За последние годы во всех странах мира отмечается учащение болезней, связанных с повышением свертываемости крови. Ч.Оуэн (1984) из клиники Мейо считает, что одной из основных причин высокой заболеваемости и смертности населения является тромбоз и тромбоэмболия (а это очень широкий круг заболеваний — от инфаркта миокарда до потери зрения), смертность от которых в пять раз выше, чем от рака.

В трудах ряда патологов получила развитие гипотеза гемостатического баланса, согласно которой в организме человека стал преобладать процесс свертывания крови, вследствие чего происходит постоянное выпадение фибрина в кровеносном русле (А.И.Струков, С.М.Струкова, 1982). В этом больше всего повинны гиподинамия, внутривенные вливания, переливания крови, антибиотики. Немаловажное значение имеют стрессы, сопровождающиеся выбросом адреналина в кровь, а также жиры и холестерин.

Для проверки ряда положений этой гипотезы нами были проведены опыты на животных с привитыми опухолями. Оказалось, что введение фибринолизина до прививки опухолей заметно тормозит их рост, а в ряде случаев предотвращает развитие опухолевого процесса. Думается, уже есть основания считать высокую свертывающую способность крови одним из факторов риска не только инфаркта миокарда и тромбоэмболических инсультов, но и злокачественных новообразований.

Несмотря на общепризнанные успехи в борьбе с инфекционными болезнями, количество проблем в этой области не уменьшается. Не так давно человечество торжественно отметило ликвидацию оспы на земном шаре. Тем не менее оказалось, что вирус оспы обезьян, принадлежащий к роду Orthpox virus, стал возбудителем аналогичной болезни людей в странах Западной и Центральной Африки, в связи с чем вновь становится обязательной противооспенная вакцинация в группах повышенного риска (Z.Khodakewich et al., 1988).

Многие распространенные болезни, особенно детского возраста, вызываются вирусами семейства парамиксовирусов, в частности респираторно-синцитиальным вирусом, вирусом парагриппа типа 3 и вирусом кори. С 1983 г. по программе ВОЗ на основе новейших биотехнологий начата разработка вакцин против острых респираторно-вирусных инфекций у детей. Применение рекомбинантных вирусов, генных векторов ряда вирусных белков дало обнадеживающие результаты. Как указывалось на консультативном совещании ВОЗ по молекулярной биологии вирусов гриппа (США, 1989), особенно перспективным является изучение аминокислотной и нуклеотидной последовательности как молекулярной основы патогенности. Количество же новых патогенных для людей штаммов, выделяемых от животных и птиц, продолжает расти.

Наиболее распространенными бактериальными болезнями в странах умеренного, тропического и субтропического климата являются инфекции, вызываемые патогенными стрептококками. К числу этих болезней относится ревматический эндокардит,

гломерулонефрит, пневмония, сепсис, целый ряд нагноительных заболеваний и, возможно, кариес (Str.mutans). Химическая структура М-протеина стрептококков группы А в значительной мере расшифрована, однако не предвидится никаких новых подходов к предупреждению и лечению многоликой стрептококковой инфекции, и это останется серьезной проблемой на протяжении ближайших десятилетий (Z.Rudin, 1987).

К успехам современной медицины относится и ликвидация во многих странах малярии, которая только в одной Армении в 20-е и 30-е годы в регионах заболоченной Араратской долины унесла десятки тысяч жизней. Но в глобальном масштабе эта проблема не решена. Она продолжает существовать примерно в 100 странах, причем из многих регионов информация поступает нерегулярно. По общим оценкам, ежегодно в мире возникает 110 млн случаев клинически выраженной малярии и около 270 млн человек заражаются плазмодиями малярии (World Health Statistics Quarterly, 1990, 43(2):69-79). Европейским туристам, путешествующим по тропической Африке, предлагают химиопрофилактику. Но такие распространенные противомалярийные препараты, как амодиахин и хлорохин, у 11-14% путешественников давали неблагоприятные реакции с единичными летальными исходами.

При общей тенденции к снижению заболеваемости полиомиелитом, благодаря интенсивному применению пероральных трехвалентных аттенуированных вакцин, в некоторых странах с высоким охватом населения вакцинацией по-прежнему возникают эпидемии. Разрабатываемые более совершенные вакцины нуждаются в тщательно спланированных испытаниях на людях, поскольку возрастает и частота поствакцинальных паралитических осложнений. Интенсивные усилия и растущее международное сотрудничество могут сделать глобальную ликвидацию полиомиелита возможной уже к 1995 г. (A.R.Hinman et al., 1987).

Десять лет тому назад человечество пребывало в уверенности, что для цивилизованных стран

9 — 4-5706

инфекционные болезни уже не представляют серьезной опасности. Но в начале 80-х годов была открыта новая вирусная инфекция, охватившая в 1987 г. 124 страны мира. Возникла пандемия СПИД. Возбудитель этой болезни — вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) — относится к группе ретровирусов, многие представители которой обладают канцерогенным действием.

Предпринята попытка прогнозирования заболеваемости СПИД в ближайшие пять—десять лет. Ввиду того, что скрытый период между заражением ВИЧ и развитием СПИД продолжается восемь-девять лет, большинство лиц, которые заболеют в ближайшие пять лет, заразились в 1987 г. Статистическая экстраполяция эмпирической кривой, описывающей число зарегистрированных больных, дает основание считать, что между серединой и концом 90-х годов число больных СПИД достигнет трех миллионов (J.Chin, J.Mara, 1989).

Негативным следствием сексуальной революции, захватившей многие страны мира, явилось распространение болезней, передаваемых половым путем (БППП), особенно в возрастной группе 15—50 лет, а также у младенцев. В странах с высоким уровнем промышленного развития частота БППП (сифилис, гонорея, мягкий шанкр) достигла пика в годы второй мировой войны. Далее было несколько подъемов и спадов. С конца 70-х годов и по настоящее время отмечается снижение этого показателя. Наряду с классическими бактериальными инфекциями, важной проблемой становятся заболевания, вызываемые вирусом генитального герпеса и папилловирусами человека, которые ассоциируются с раком прямой кишки и шейки матки.

Способствуют распространению инфекционных заболеваний и беженцы. R.S.Moore и др. (1990) обратили внимание на тот факт, что несколько крупных популяций беженцев, проживавших ранее в районах высокой эндемичности по менингококковой инфекции, стали причиной вспышек эпидемического цереброспинального менингита. То же самое относится к целому ряду других высококонтагиозных инфекций.

В течение последних 20 лет процентное соотношение смертности от различных заболеваний оставалось относительно стабильным. Исключение составляет смертность от злокачественных новообразований. Так, например, во Франции в 1990 г. они стали причиной 25% всех случаев смерти против 20% в 1970 г. Такая же картина наблюдается и в некоторых других странах. Одним из существенных моментов в учащении заболеваемости и смертности населения от злокачественных опухолей является увеличение продолжительности жизни. В Индии, например, в 1941-1951 гг. средняя продолжительность жизни составляла 32,1 г. и рак вряд ли представлял серьезную опасность в том смысле, что люди не доживали до его возможного клинического проявления. В 1951-1961 гг. продолжительность жизни возросла до 41,3, а в 1971-1981 гг. — до 50,5 г. (Family Welfare Programme in India, 1984).

Принято считать, что около одной трети всех онкологических заболеваний связано с курением. В Токийском онкологическом институте было показано, что под влиянием активных радикалов, присутствующих в табачном дыме, происходит разрыв одной из нитей двойной спирали дезоксирибонуклеиновой кислоты клеточных ядер. Подсчитано, что за секунду под действием конденсата табачного дыма одной сигареты возникает несколько тысяч таких разрывов. Большинство этих разрывов живая клетка устраняет. Однако со временем способность клеток устранять повреждения ослабевает, а появление аномальных хромосом ведет к озлокачествлению бронхиального эпителия. Хотя обнаружение этого факта говорит о раскрытии механизма возникновения рака легкого на молекулярном уровне, мы должны помнить, что в патологии причина не всегда равна следствию и мало способствует пониманию сущности явления. Поэтому, как справедливо отмечает И.В.Давыдовский (1969), этиология опухолей гораздо шире отдельно взятого причинного фактора (канцерогена, онкогенного вируса, радиации) и даже группы факторов и упирается в сложнейшие взаимосвязи реагента и реагирующего субстрата.

К числу факторов, способствующих возникновению рака, относят и нервные потрясения. Уже тот факт, что ни одно животное нельзя сравнить с человеком по росту заболеваемости злокачественными опухолями, говорит о бесспорности нервно-психического фактора. Надо сказать, что идея эта не нова. Еще Гален (II в. н. э.) считал меланхолию одной из причин рака и связывал возникновение его с "яростью зверя внутри нас". В последнее десятилетие создано целостное учение о влиянии отрицательных эмоций и характерологических особенностей личности на возникновение опухолей. У людей, внешне сдержанных, неспособных выражать гнев или возмущение, рак встречается чаще. Можно считать установленным тормозящее влияние отрицательных эмоций и депрессивных состояний на иммунологические реакции.

Раковая клетка в антигенном отношении чужда организму человека. Механизмы невосприимчивости к чужеродному вырабатывались веками. В ходе эволюции иммунная система стала тонко и безошибочно узнавать чужеродные и собственные антигены. Узнавание тесно связано с таким важным органом иммуногенеза, как вилочковая железа, в которой происходит созревание Т-лимфоцитов. Т-клетки могут моментально распознавать чужеродные вещества и атаковать их. И для того, чтобы эта атака была строго специфической, целенаправленной, поверхность указанных лимфоцитов снабжена особыми химическими структурами — рецепторами. Изучая при помощи сканирующего электронного микроскопа опухоли желудка, мочевого пузыря и яичников, мы неоднократно наблюдали, как макрофаги, а также шарообразные с чуть гранулярной поверхностью лимфоциты выпускали цитоплазматические мостики в направлении опухолевой клетки и окружали ее для изоляции и последующего лизиса.

Высокая специфичность рецепторного аппарата является неотъемлемым условием жизнедеятельности организма, при несоблюдении которого антигены атакуют нормальные тканевые структуры собственного организма, вследствие чего возникает патологическая ситуация, известная под названием аутоагрессии.

Лимфоидная система сложна. Среди Т-клеток есть вспомогательная популяция, которая поддерживает активность созревающих в костном мозге антителообразующих В-клеток, клетки-убийцы и клетки, тормозящие процесс уничтожения чужеродных структур.

В 1983 г. Нобелевская премия была присуждена в виде исключения не за научное открытие, а за прикладную фотографию. Шведский фотограф проявил исключительную смекалку и создал приспособление, посредством которого внутри живого человеческого организма сделал снимки на уровне клеток. Иглообразным объективом (соединенным световодом с микроскопом) он вошел в капилляры легкого, пораженного раковой опухолью, и запечатлел борьбу лимфоцита с раковой клеткой. На серии снимков показано, как лимфоцит нападает на раковую клетку, выдвигает острие и разрушает ее. Один лимфоцит последовательно сделал безжизненными пять злокачественных клеток. В условиях живого человеческого организма впервые на таком уровне показана борьба защитных сил организма с коварной болезнью. Как здесь не вспомнить пророческие слова Шекспира: “Лекарство наше часто в нас самих лежит”.

По мере старения организма Т-лимфоциты все чаще делают просчеты в узнавании опухолевых клеток. Это связано с тем, что тимус постепенно атрофируется и, кроме того, он весьма уязвим при всякого рода эндокринных сдвигах, возникающих с возрастом. Существенным, однако, во все учащающемся выходе клеток из-под иммунологического надзора является угнетающее действие на иммунную систему тех факторов, которые стали неотъемлемыми атрибутами современной жизни. Они резко повысили риск онкологических заболеваний. Поэтому нужно разумно ограничивать вторжение технического прогресса, сделать его менее вредным для окружающей среды.

Путь к решению проблемы рака лежит через расшифровку некоторых общих патологических и физиологических процессов. Хорошо известно, что плоские и круглые черви могут долго паразитировать в

организме человека. Возьмем, к примеру, эхинококкоз — патологию, распространенную в Армении и во многих других жарких странах. Клиницисты и патологи часто сталкиваются с тем, что в печени или в легких годами вегетируют эхинококковые пузыри, не вызывая реакции отторжения со стороны организма. Оказалось, что паразиты выделяют вещества с иммунодепрессивными свойствами, в частности, трихинеллин. Чрезвычайно любопытно, что трихинеллин, высокоизбирательный иммунодепрессант, подавляет тимусзависимые лимфоциты, ответственные за отторжение тканей, но не влияет на антителообразование. Стало быть, имеет место избирательное и сбалансированное подавление иммунитета, а не сопротивляемости организма в целом. Из этого был сделан вывод о том, что длительная эволюция выкристаллизовала наиболее целесообразные в биологическом отношении формы приспособляемости организма.

Надо сказать, что иммунная система способна не только отторгать, но и наоборот, оберегать чужое. При беременности иммунный ответ ориентирован на сохранение плода, как чужого в своем, несмотря на явную антигенную чужеродность. Плоду гарантируется "режим максимального благоприятствования". Указанный "иммунологический парадокс беременности" связан, по-видимому, с торможением ряда звеньев иммунной системы матери. Однако полного "иммунологического разоружения" не происходит, поскольку в период вынашивания плода материнский организм нуждается в достаточно надежной противоинфекционной защите. При злокачественном же росте иммунологическая толерантность самоубийственна. Сущность ее не раскрыта. Возможно, некоторую роль играет раковый эмбриональный антиген, который экспрессируется на клеточных мембранах опухолевых клеток и может имитировать развивающийся эмбрион. Поскольку у больных злокачественными новообразованиями нет тотальной иммунодепрессии, Н.В.Васильев делает вывод, что целесообразно не усиливать иммунитет, а перестраивать его, переводить на иной режим работы,

на подавление супрессорных лимфоцитов, число которых с возрастом увеличивается. Суждения об активизации иммунитета в целом вообще кажутся слишком прямолинейными и упрощенческими. Некоторые антитела стимулируют опухолевый рост, таково же действие отдельных популяций лимфоцитов и макрофагов. Эти вопросы очень сложны и правомерно предостережение от “грубого, ручного вмешательства” в систему иммунологического гомеостаза. Гиперактивность по отношению к иммунологической системе далеко не всегда оправдана, в частности, при иммунотерапии аллергенами. P.S.Creticos, P.S.Norman (1987) установили, что иммунная система больных под влиянием иммунотерапии аллергенами претерпевает ряд изменений. Предполагают, что происходит нормализация синтеза IgE, образование блокирующих антител, снижение реактивности эффекторных систем. Но в итоге лишь у отдельных больных, страдающих аллергией, отмечается снижение клинических проявлений. Данный пример не имеет отношения к канцерогенезу и приведен лишь для того, чтобы показать, что медики иногда прибегают к рискованным мерам.

В структуре заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований на первое место перешел рак легкого. Рак толстой и прямой кишок в развитых странах занял второе место, а в развивающихся — восьмое. .В целом колоректальный рак по распространенности является третьим в мире диагностируемым злокачественным новообразованием, почти равным раку молочной железы — около полумиллиона новых случаев ежегодно (D.M.Parkin, 1988). Поскольку в жизни онкологических больных особый дискомфорт вызывает именно рак толстой и прямой кишок, Всемирная организация здравоохранения в 1985 г. организовала Мемориальный центр по борьбе с раком Sloan-Kettering в Нью-Йорке как Сотрудничающий центр ВОЗ по предупреждению этого вида рака.

К числу болезней, прямо или косвенно связанных с урбанизацией и повышением уровня жизни, относится диабет. Чтобы оценить его клинические особенности,

углубить наши знания в области этиологии и патогенеза, созданы регистры инсулинзависимого сахарного диабета, ведется четкая регистрация новых случаев этой болезни у детей и лиц молодого возраста. Оказалось, что заболеваемость крайне вариабельна — от 28,6 и 23,6 случаев на 100 тысяч населения в Финляндии и Швеции до 4,0 и 1,3 в Кувейте и Японии (D.R.Mason, 1987).

Из года в год повышается роль лекарственных средств в жизни общества. Ввиду не всегда оправданного лекарственного прагматизма встали вопросы, связанные с их избыточным использованием. На национальном и глобальном уровнях постоянно анализируются тенденции, складывающиеся как в общественном, так и в частном секторах. В ряде стран возникли проблемы, обусловленные недостаточностью использования фармацевтических препаратов из-за их недоступности широким слоям населения. Это объясняется возросшей стоимостью исследований и разработок по их созданию. Но поскольку фармацевтическая промышленность затрагивает интересы многих, появилась настоятельная необходимость в мониторинге реализации фармацевтической политики, особенно в вопросах повышения качества и безопасности лекарственных средств, и отказе от ориентации лишь на коммерческие цели.

Бессимптомное применение одних лекарств и их паллиативность приводят к увеличению числа лиц, страдающих лекарственной зависимостью, другие лекарственные препараты являются сильными иммунодепрессантами (например, широкое применение гликокортикоидов заметно ослабляет фагоцитоз). Современные препараты способны к ослаблению иммунной реакции, которая может быть более эффективным средством борьбы с раком и с другими болезнями, чем сами эти лекарства. Нет и полноценных иммунотерапевтических препаратов. Даже такое распространенное средство, как БЦЖ, стимулирует как киллеры, так и супрессоры.

Нашедшие в современном обществе применение оральные контрацептивы нередко становятся причиной венозной тромбоэмболической болезни, тромботического инсульта и инфаркта миокарда (B.V.Stodel, 1991).

В целом, фармакотерапия чревата самыми разнообразными осложнениями, которые И.П.Замотаев (1991) подразделяет на два вида. Первый связан с манипуляциями при проведении фармакотерапии (тромбоз, флебит, подкожные некрозы, инъекционные абсцессы и т.д.), второй — с проявлением фармакодинамики лекарств (шок, коллапс, ортостатические и токсические реакции, а также бронхоспазм, брадикардия, острая задержка мочи). Лекарства могут выявить и скрытую патологию. Проблемы лекарственной терапии связаны еще и с тем, что большинство врачей плохо разбираются в синергидном эффекте. В пору переживаемого фармацевтического бума эти вопросы требуют повышенного внимания.

Человеческая деятельность в наши дни стала оказывать резко отрицательное воздействие на природу, что таит в себе опасные, порой необратимые последствия. Развитие химии ввело в наш обиход более полумиллиона веществ, из которых около тысячи способны вызывать злокачественные новообразования. Бензопирен, хорошо изученный представитель канцерогенных углеводородов, обнаруживается в воздухе крупных городов Западной Европы в концентрации 600 мкг/1000 м^3, его находят в овощах, мясе, животных и растительных маслах. Во всем мире в атмосферу выбрасывается 5000 т бензопирена в год, причем только в США — 1300 т.

Свыше десяти лет внимание химиков и онкологов привлекают нитрозоамины. В частности, диметилнитрозоамин предполагалось использовать в качестве растворителя, но от этой мысли пришлось отказаться, поскольку выяснилось, что он является сильным канцерогеном. Продукты промышленности и сельского хозяйства содержат много канцерогенных веществ, которые дадут о себе знать через 10—15 лет.

Механизм действия химических и физических канцерогенных агентов очень сложен и окончательно не раскрыт. В последние годы удалось выяснить два момента. Во-первых, то, что они действуют на ядерный аппарат клеток и могут вызывать изменения, закрепляемые в геноме. Отсюда и появление атипичных

10 — 4-5706

агрессивных клеточных форм. Генетический аппарат очень устойчив, но количественная перегрузка эволюционно неожиданными патогенными раздражителями приводит к новому качеству. И второй момент — угнетающее воздействие канцерогенов на иммунную систему. Эта сторона вопроса представляется чрезвычайно важной ввиду того, что между недостаточностью иммунитета и развитием опухолевых заболеваний существует прямая связь.

Эксперты Международного агентства по изучению рака в Лионе проанализировали данные, касающиеся связи между действием выхлопных газов дизельных двигателей и развитием злокачественных опухолей. Оказалось, что газы содержат такие сильные канцерогенные вещества, как нитропирены (ARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. - Lyon, 1989, Vol.1, 46 p.). К этому следует добавить, что другой ингредиент выхлопа — оксид углерода (угарный газ) — имеет повышенную тропность к гемоглобину, чем значительно усугубляется течение местных гипоксических состояний, к числу которых принадлежит и ИБС.

Загрязнение окружающей среды влияет не только на людей. Интересный факт: на одном из японских островов жила стая обезьян, привыкших к людям и позволявших себя подкармливать. Ученые, ведущие наблюдение за животным миром острова, сделали совершенно неожиданное открытие: в диких стаях новорожденные были более жизнеспособными и здоровыми, чем в той, которая позволяла людям себя подкармливать, где 12% малышей рождались калеками. Когда же в заповеднике было запрещено кормление обезьян, то из 226 новорожденных только двое родились с дефектами, т.е. в 12 раз уменьшилась врожденная патология.

Будучи единственным загрязнителем природы, человек имеет больше болезней, чем животные.

Со времени открытия В.К.Рентгеном в 1895 г. феномена радиации, последний постоянно остается предметом восхищения людей и вместе с тем вызывает тревогу. Уже отменена флюоромаммография как

обязательный атрибут массовых профилактических исследований. Доказано повышение риска развития рака молочной железы после периодических рентгеномаммографических обследований. С целью уменьшения лучевых нагрузок специалисты стараются сократить количество рентгеноскопических обследований за счет рентгенографий. К сожалению, в последние годы у нас до предела обострилось положение с рентгеновскими пленками и вновь, как и прежде, увеличивается доля рентгеноскопий. Растущую озабоченность вызывают радиоактивные потребительские товары, микроволновые печи и другие электронагревательные приборы, являющиеся источниками излучения. Особенно усилился интерес к радиационному компоненту загрязнения окружающей среды после аварии на Чернобыльской АЭС.

Существенным моментом патогенеза лучевых повреждений является ионизация крупных молекул ДНК — носительницы генетического кода. Одним из серьезных последствий радиационного повреждения является озлокачествление клеток. Несмотря на то что часть повреждений компенсируется, вероятность мутационных изменений в такой ситуации остается высокой. До сих пор не установлена та пороговая доза облучения, ниже которой повреждение генома равно нулю. Не уточнен и риск наследственного поражения у человека при облучении, хотя последние исследования в области квантовой медицины позволяют по-новому возглянуть на эту проблему (Changes in the Chromatin Conformational State as Indicator of Leucocyte Reponse to Low-dose Radiation / I.Ya.Belyaev, Ye.D.Alipov, D.I.Yedneral. Report at the 24th Annual Meeting of the European Society for Radiation Biology, Oct. 4-8, 1992, Erfurt, Germany, Abstracts, P.162). Ввиду длительности латентного периода рака (фазы инициации и промоции), реальный риск его развития у людей сохраняется в течение 10-30 лет после облучения (B.Lindell, 1987).

Интенсификация общественных процессов, неуклонное развитие промышленности и сельского хозяйства привели к тому, что практически все люди

подвержены стрессу в самых различных его проявлениях, что способствует возникновению дисфункций поведенческого характера, соматических расстройств. Что же касается тяжелых психических заболеваний, то в настоящее время в мире насчитывается не менее 40 млн таких больных и, по крайней мере, у вдвое большего числа наблюдается умственная отсталость (N.Sartorius, 1986).

Решающее влияние на общее благополучие нации, на наш взгляд, может оказать нахождение качественно новых подходов к практическому решению проблемы профилактики наиболее распространенных заболеваний. Это тесно связно не только с медицинской наукой, но и с экономикой и законодательством. Профилактика заболеваний — проблема, стоящая перед теми, кто ответствен за благополучие общества.

За несколько лет до распада СССР распоряжением Союзминздрава в поликлиниках были открыты профилактические отделения, которые так и не нашли действенных форм работы. Одна из причин этого заключается в том, что профилактическая работа должна проводиться с инфраструктурным обеспечением и опираться на проработанную концептуальную линию охраны здоровья населения.

На Украине и в Армении, в частности, сейчас не лучшее время для обеспечения профилактической службы передовой техникой и технологией вследствие недостаточности финансовых возможностей и ряда дезорганизационных процессов, которые захватили все сферы жизнедеятельности. Но трудные времена преходящи и в дальнейшем назреет вопрос об отказе от принципа остаточного финансирования здравоохранения и переходе к адекватной инвестиционной политике. Как отмечает В.А.Пискунов (1991), нужен переход от сложившейся практики возврата больному прежнего состояния в результате лечения к принципиально иной системе — системе стабилизации здоровья у практически здоровых людей. В этой связи особенно возрастает роль научно и технологически согласованных массовых оздоровительных программ.

Если говорить о наиболее распространенной причине инвалидизации и смертности населения — сердечно-сосудистой патологии, — то, как показали Ю.Л.Курако и Н.Ф.Герцева (1991), существующая система мероприятий по предупреждению острых нарушений мозгового кровообращения и далекозашедших форм атеросклероза и гипертонии явно несовершенна. Одной из причин (и это твердо установлено) является то, что морфологически атеросклероз возникает на десять и более лет раньше, чем проявляется клинически. Несовершенны наши профилактические мероприятия и в отношении второй по значимости причине смерти — злокачественных новообразований. Немало именитых онкологов фактически не представляют себе путей активного предупреждения этой тяжелой болезни. В книге под интригующим названием “Досье рака” крупный ученый, директор Института онкологии и иммуногенетики Франции Жорж Мате отмечает: “Мы сумеем вылечить три четверти больных раком, прежде чем снизим на одну треть заболеваемость, принимая профилактические меры”.

Профилактику заболеваний невозможно представить без формирования здорового образа жизни. Е.Д.Коваленко и Н.Н.Гуровский (1980) на молекулярном и субклеточном уровнях показали становление структурных и функциональных отклонений, приводящих к изменению реактивности организма в результате гипокинезии. Сама по себе гипокинезия приводит к такой детренированности различных систем организма, которая ставит организм на грань патологии, предболезни. Авторы указывают на характерное повышение концентрации кальция в крови, которое наряду с гиперхолестеринемией и β-липопротеинемией повышает свертываемость крови. Кроме того, гиподинамия угнетающе действует на защитные иммунологические процессы. Двигательная активность оказывает нормализующее воздействие на сотни метаболических процессов, отсюда вытекает вся важность борьбы с гипокинезией, ставшей неотъемлемым атрибутом современной жизни.

Учеными убедительно доказано, что здоровый образ жизни в 5,3 раза увеличивает вероятность впредь остаться здоровым. Это задача не из простых. Так, по поводу привычки к курению, Д.Эйхгорн несколько пессимистично заявляет: "... даже если причины болезней, в частности рака, будут точно установлены, еще трудно сказать, захотим ли мы заплатить ту цену, которая потребуется для ликвидации этих причин".

В настоящее время против некоторых инфекций и злокачественных новообразований у практически здоровых людей применяется химиопрофилактика. Очевидно, для этой цели более подходящи прежде всего природные субстанции — витамины, биологически активные вещества, наделенные адаптогенными, стимулирующими, противовоспалительными, гомеостатическими и иными свойствами, микроэлементы и т.д. Только за последние 10 лет недостаточность витамина А стала причиной слепоты 2,5 млн детей. Кроме того, у 10 млн взрослых и детей наблюдается и иное проявление недостаточности этого витамина — снижение сопротивляемости не только инфекциям, но и воздействию канцерогенов. Нужна глобальная система А-витаминизации населения и оценки ее эффективности. В медико-фармацевтическом аспекте по инициативе ВОЗ начаты исследования по созданию медленно выводимого из организма препарата витамина А.

Новые данные по экскреции йода с мочой взрослых, подростков и новорожденных, а также о его наличии в грудном молоке, свидетельствуют о широкой распространенности йодной недостаточности у населения европейских стран. Особенно важно поступление йода в организм плода и новорожденных детей, так как его дефицит служит причиной умственной отсталости, снижения слуха и других нарушений (B.S.Hetzel, 1987). Установлено, что во многих странах, в которых йодируется только пищевая соль, содержание йода в организме людей довольно низкое.

Известно, например, что во многих странах до сих пор сохраняются угрожающие уровни коревой инфекции. Эта высококонтагиозная инфекция опасна тем, что дает

некротический панбронхит, в результате чего через десятки лет может развиться бронхоэктатическая болезнь, осложняющаяся амилоидозом и почечной недостаточностью. Новорожденных детей от коревой инфекции защищают материнские антитела. Однако в связи с практически повсеместным резким сокращением лактационного периода такая защита быстро утрачивается и заболевание может развиться уже в возрасте пяти-шести месяцев.

Природные субстанции прежде всего ассоциируются с биологически активными веществами, круг которых весьма широк — это гормоны, ферменты, нуклеотиды и т.д. Есть и большая группа химически неидентифицированных веществ. К их числу относятся и такие органоспецифические ингибиторы митоза, как кейлоны. Исследования, проведенные в Онкологическом научном центре Минздрава Республики Армения (ОНЦ МЗ РА), показали, что маммарный, панкреатический и печеночный кейлоны оказывают выраженное противоопухолевое действие при раке молочной и поджелудочной желез, раке печени (Л.Н.Мкртчян, С.Г.Шукурян, 1991).

Рецептура по природным субстанциям, особенно микс-препараты, своими корнями уходит в глубокую древность. Недавно было сообщение о том, что в Китае на основе старинных рецептов создано новое лекарственное средство против СПИД — миливан, которое позволяет снизить уровень смертности больных с 50-60%, как это имеет место на Западе, до 12% и что в Данию уже поставлены серии указанного препарата на сумму 260 млн долларов (Еженед. вестник иностранной информации "Атлас". - 1990. - №30 (1828). - Стр.79).

В последние годы в медицинских исследованиях получает распространение понятие "качество жизни". Дело в том, что цель терапии не сводится только к устранению симптомов болезни или ограничению ее прогрессирования, но и к воссозданию ощущения жизненного благополучия — физического, психологического и социального (Т.Ю.Захарова и др., 1991). Известна, например, крайняя неудовлетворенность

большинства женщин, перенесших удаление молочной железы. Эта операция вызывает постмастэктомическую депрессию вплоть до потери самоуважения. Заметно снижается физическая активность больных, перенесших операции на сердце.

Лечебное воздействие довольно часто изменяет такой аспект качества жизни, как ее комфортность. Поэтому в условиях все более возрастающего объема медицинских услуг возрастает и оценка удовлетворенности населения медицинским обслуживанием. В.К.Овчаров и др. (1991) проанализировали результаты опроса населения г.Москвы в 1988 г. по анкетам, разработанным Европейским бюро ВОЗ и адаптированным к местным условиям. Ранее аналогичные социологические исследования были проведены в Греции, Югославии и Великобритании. Оказалось, что, оценивая качество медицинского обслуживания, население на первый план выдвигает профессиональные и личные качества участкового врача-терапевта, стоматолога, а также характер взаимоотношений врач — больной. Подчеркивались даже такие детали, как то, что врач не должен торопиться; далее следовали внимательность врача, полнота его рекомендаций по образу жизни. Необходимым условием правильных взаимоотношений является доверие, которое больной оказывает врачу. В целом техническое совершенствование отдаляет врача от больного. Многие узкие специалисты не столько обследуют пациента, сколько изучают результаты параклинических и иных исследований и анализов. Это сложные этические проблемы, которые невозможно решать простыми призывами к нормальным взаимоотношениям между врачом и больным.

Интенсивно дискутируется медицинская тактика в отношении настойчивости в поддержании жизни, а именно в продлении ее до мучительного конца. Как врачи, так и психологи считают это не всегда оправданным и разумным. Речь идет не о детях с диэнцефальным параличом, болезнью Дауна и т.д., а о смертельно больных людях, которые имеют право на достойный конец. На практике это может означать

отказ от таких вмешательств, как вентиляция легких, химиотерапия, хирургия и даже вспомогательное питание и регидратация (D.J.Roy, 1989). Вопросы эти весьма сложны и деликатны, не исключаются врачебные ошибки, так сказать, добросовестные заблуждения медиков.

Источником растущей озабоченности работников здравоохранения и правительств стало стремительное распространение алкоголизма и наркомании, приносящих огромный вред здоровью и снижающих социально-экономическую продуктивность индивидов и даже целых наций. В ряде промышленно развитых стран ввиду злоупотребления алкогольными напитками цирроз печени стал относиться к пяти ведущим причинам смерти лиц в возрасте 25-64 лет и, кроме того, алкогольное опьянение является причиной почти 50% случаев смерти в дорожно-транспортных происшествиях (W.M.Holtzman et al., 1987).

По мере выявления новых факторов, влияющих на состояние здоровья, в будущем придется формулировать соответствующие индикаторы, как-то: адекватность питания, физические и психические функции, социальная адаптация, участие населения в мероприятиях по здравоохранению и охране окружающей среды (K.Uemura, 1988). Очевидно, со временем удастся с помощью усовершенствованных технологий, широких социально-экономических мероприятий и пропаганды здорового образа жизни предотвратить большинство тяжелейших недугов человечества. Такова линия ВОЗ, провозгласившей свою приверженность стратегии достижения здоровья для всех к 2000 г. Нужен скрупулезный анализ как количественных оценок результативности глобальных программ, так и основных препятствий продвижению в намеченном направлении.

По объективной значимости фактов, несмотря на впечатляющие достижения, многие медицинские проблемы далеки от разрешения. Рост ряда заболеваний инфекционной и неинфекционной природы стал трагическим явлением, с которым предстоит бороться не одно десятилетие. Есть мнение, что некоторые

11 — 4-5706

социально-экономические факторы в здравоохранении поставили стратегию достижения здоровья для всех к 2000 г. на грань деструкции. Разительное несоответствие реалий социальному идеалу (кстати, это касается не только независимых республик бывшего СССР, но и развивающихся стран) устойчиво проявляется в неудовлетворительном функционировании здравоохранения (В.А.Пискунов, 1991).

На основании изложенного выше следует заключить, что современная медицина, несмотря на общепризнанные достижения, по многим жизненно важным направлениям находится на пределе своих возможностей. Обращает на себя внимание и противоестественность некоторых подходов официальной медицины, которая в ряде случаев, не излечивая простые болезни, порождает более серьезные патологические состояния. Выход из создавшегося положения можно искать либо на пути возвращения к нетрадиционным. “народным” методам лечения, либо на пути разработки новой медицины, основанной на фундаментальном понимании природы живой материи.

В годы тоталитаризма у нас в стране натуральная гигиена, старинные подходы к лечению, медицинская астрология были преданы полному забвению. Между тем, во многих странах за эти годы были достигнуты определенные успехи в области нетрадиционной медицины. Принципы натуральной гигиены, изложенные Гербертом Шелтоном, получают все большее признание. Новый, более глубокий смысл стали вкладывать в постулат древних — врач лечит, а природа исцеляет. Натуропатические подходы, т.е. подходы, основанные на исцелении природой, спасали в прошлом и сейчас спасают сотни тысяч жизней. Даже тогда, когда в конце XIX века наступила микробиологическая эра в медицине, многие врачи не отошли от естественных методов лечения. Гордость терапевтической школы Московского университета Григорий Антонович Захарьин, гений, сосредоточивший внимание на изучении острых заразных заболеваний и добившийся успехов в их лечении, далеко не всегда лечил лихорадку

с температурой 39-40°С, считая, что лихорадка составляет самозащиту организма. Современные клиницисты, патологи и микробиологи усматривают в широком и бесконтрольном, скорее беспринципном, применении антибиотиков и сульфаниламидных препаратов одну из главных причин абсолютного роста числа больных, страдающих хроническими неспецифическими воспалительными заболеваниями легких и многими другими хроническими воспалительными состояниями, вследствие незавершенности острого воспаления.

Однако, нетрадиционные, альтернативные официальной медицине методы лечения не должны отождествляться со знахарством. Как отмечает Н.Н.Блохин (1977), за годы работы в Онкологическом научном центре ему приходилось не раз рассматривать вопросы, связанные с ненаучными методами лечения и знахарством в онкологии, которые подчас находили поддержку в общей прессе вопреки мнению специалистов-онкологов. Некоторые из "изобретателей" проявляли большое умение организовывать рекламу своим так называемым методам лечения. В ряде случаев представители ненаучного врачевания стараются облечь свои "методы" тайной и стремятся создать вокруг них атмосферу особой важности. В своей основной массе это невежественные люди, предполагающие, что открытия в медицине можно делать без какого-либо специального образования и научной подготовки.

В последние десятилетия благодаря выраженному регулирующему и адаптогенному действию, относительной технической простоте и безвредности, а также возможности использования в амбулаторных условиях прочно вошла в лечебную практику акупунктура (G.Stux, B.Pomeranz, 1987). Она применяется для обезболивания, миорелаксации, десенсибилизации, получения седативного и антипиретического эффектов, коррекции нарушений в гомеостатических системах (В.И.Шапкин и др., 1987).

Но несмотря на многоликость и бурное развитие современных методов лечения, все сильнее ощущается необходимость в формировании новой фундаментальной

медицины, обеспечивающей оптимальные пути восстановления и поддержания здоровья людей.

Ясно, что такая медицина, органично аккумулирующая достижения, казалось бы, несовместимых восточной и западной медицины, традиционных и нетрадиционных методов лечения, может основываться лишь на раскрытии фундаментальных законов живой материи, знание которых превратит биологию в фундаментальную науку, способную вынести на повестку дня проблему ретрансляции генного кода через понимание глубинных механизмов дифференцировки тканей и формообразования.

Преимущественно лечебная ориентация службы здравоохранения не уменьшила потока амбулаторных и стационарных больных. Более того, увеличился контингент больных с тяжелыми неизлечимыми заболеваниями. Устойчивая тенденция к росту наиболее распространенных заболеваний отмечается не только на территории независимых республик, входивших в СССР и в развивающихся странах, но и в экономически развитых государствах. Отсюда вытекает необходимость изменения стратегического курса общественного здравоохранения с поэтапной его профилактической переориентацией.

Глава 3

Успехи и перспективы квантовой медицины в лечении некоторых соматических и психоневрологических заболеваний

После опубликования первых сообщений о действии низкоинтенсивных электромагнитных полей миллиметрового диапазона на различные биологические системы прошло 20 лет. За этот период интерес к ЭМИ КВЧ постоянно возрастал, прежде всего, со стороны специалистов в области физики. Проблема вышла за пределы чисто прикладного медицинского видения и благодаря многопрофильным исследованиям (Отчет ВНК "Отклик" за 1986—89 гг., и МНИЦ "Видгук" за 1990—92 гг.) переросла в проблему познания физических оснований общебиологических закономерностей функционирования и устойчивости живой материи.

В последующих параграфах нами с чисто клинических позиций будут рассмотрены механизмы восстановления и поддержания устойчивости функционирования и структурной организации человеческого организма с помощью МРТ при самых разнообразных патологических состояниях.

Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки

Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки — циклически протекающее хроническое заболевание, клинико-морфологическим выражением которого является рецидивирующий язвенный дефект. В основе заболевания лежит нарушение нервных и гуморальных механизмов, регулирующих секреторно-трофические процессы в гастро-дуоденальной зоне, приводящее к

изменениям в системе факторов защиты и агрессии. Определенную роль в развитии язвенной болезни играют наследственные и конституционные факторы. Имеют патогенетическое значение патологические висцеро-висцеральные импульсы, расстройства деятельности гипофизарно-гипоталамической системы, нарушение выработки гастрина, секретина, энтерогастрона. Эти обстоятельства заслуживают особого внимания в связи с мотивацией общих и частных подходов к лечению этой распространенной болезни. С патогенетической точки зрения приоритетным является общее воздействие на организм больного с целью коррекции многочисленных нарушений при язвенном процессе. Таким целям и отвечает МРТ как принципиально новый способ восстановления функциональной деятельности целостного человеческого организма.

В зависимости от технических параметров используемых источников ЭМИ КВЧ-диапазона (Б.П.Грубник и др., 1992) терапевтическое воздействие осуществляется в следующих режимах[1]:

— с индивидуальным подбором резонансной частоты (генераторы Г4-142, Р2-69, "Ария", АМРТ);

— в режиме "белого шума" ("Порог", АМРТ);

— в режиме свипирования (Р2-69, "Ария").

МРТ язвенной болезни отличается от медикаментозной терапии более выраженным терапевтическим эффектом:

— улучшение общего состояния и уменьшение болей часто наблюдается уже после первого сеанса;

— устранение диспептических явлений и купирование болевого синдрома в 90% случаев — в среднем через 6 сеансов;

— полное заживление язвы у 80-85% больных, подтвержденное эндоскопически, через 10–12 дней после начала сеансов МРТ.

---

[1]Выбор точек акупунктуры и терапевтической частоты при МРТ подробно описан в кн "Сборник методических рекомендаций и нормативных актов МРТ" - Киев, 1992 Авторский коллектив: Э В Биняшевский и др (всего 31 врач — кандидаты и доктора наук, члены-корреспонденты и действительные члены АМН).

Особо следует отметить, что после МРТ рецидивы язвенной болезни наступают в три-четыре раза реже, чем после лечения традиционными методами.

Первоочередное значение в терапии язвенной болезни имеет коррекция гуморальных нарушений в многокомпонентной патогенетической цепи ее развития. Т.А.Жукова, А.А.Жукова, А.А.Яковлев (1989) установили чрезвычайно интересный факт: понижение повышенной до лечения концентрации гастроинтестинальных гормонов (гастрин, кальцитонин) и увеличение пониженной концентрации секретина после МРТ. Аналогичная направленность изменений установлена и для системы нейропептидов.

При язвенной болезни исходное состояние метаболических процессов характеризуется сниженным содержанием АТФ, липопротеидов высокой плотности и, наоборот, увеличением АДФ и АМФ, содержания в крови пирувата, лактата, оксалоацетата, низкодисперсных липопротеидов, триглицеридов. Данные Л.В.Мухиной (1989) в отношении изменения указанных показателей под влиянием МРТ однозначно свидетельствуют о ее корригирующем влиянии на метаболические процессы. Более того, происходит мобилизация и других систем организма, направленная на поддержание необходимого равновесия метаболических и энергетических процессов. В механизме лечебного действия МРТ определенное место имеет и нормализация иммунологического статуса, в частности продукции иммуноглобулинов (Н.В.Постовит, 1989).

Клинические наблюдения (А.П.Кузьменко и др., 1989) показали, что после эндоскопической электроэксцизии одиночных или множественных полипов желудка применение МРТ заметно ускоряет процессы эпителизации слизистой оболочки. При этом быстрее купируется болевой синдром, уменьшается постэлектроэксцизионная воспалительная инфильтрация и улучшается его моторика.

Язвенная болезнь, полипы и особенно рак желудка нередко возникают на фоне гастритов. Хронические гастриты, как гиперацидные, так и анацидные, характеризуются сочетанием альтернативных,

эксудативных и пролиферативных процессов. В основе их лежат длительно существующие дистрофические некробиотические изменения эпителия слизистой оболочки, вследствие чего наступает структурная перестройка железистых и соединительнотканных образований. Хронический гастрит составляет 80—85% всей патологии желудка. Больные с атрофически-дисрегенеративными изменениями должны находиться на диспансерном учете и не реже двух раз в год комплексно обследоваться (Ф.И.Комаров, А.Л.Гребнев, 1983). Но на деле этого не происходит. Поэтому такая чрезвычайно распространенная патология, как хронический гастрит, выпадает из поля зрения врачей-терапевтов, специализировавшихся в области МРТ. Между тем, наблюдения за больными, страдающими хроническим гастритом с частыми обострениями, дают основания считать, что рациональное питание, ограничение в употреблении крепких алкогольных напитков, отказ от курения и медикаментов (оказывающих раздражающее влияние на слизистую оболочку), устранение экзо- и эндогенных интоксикаций и другие общепризнанные средства борьбы с этой болезнью весьма полезно сочетать с МРТ. Это позволяет заметно сократить частоту повторяемости обострения.

Асептический некроз головки бедренной кости (болезнь Пертеса)

В основе асептического некроза головки бедренной кости лежат нарушения кровообращения. По сути дела это дисциркуляторный некроз, возникающий на фоне травм, эндокринных расстройств и обменных нарушений в костно-суставном аппарате. Болезнь Пертеса чаще всего встречается у мальчиков 6—10 лет и составляет до 3% общего количества заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей (М.В.Волков, О.Л.Негволодова, 1982). Основной метод лечения — консервативный, состоящий в функциональной разгрузке пораженной конечности в целях предупреждения деформации истощающейся головки бедренной кости.

Квантовая медицина открыла новые возможности в лечении этого заболевания. Крупный вклад в разработку методики лечения асептического некроза головки бедренной кости с применением микроволн внес видный киевский ортопед-травматолог, ныне покойный профессор И.И.Талько.

МРТ при асептическом некрозе головки бедра позволяет не только ускорить рассасывание некротического детрита, но и — посредством стимуляции гиперплазии капилляров и усиления деления остеобластов — нормализовать формообразовательные процессы в области головки бедренной кости. Э.В.Биняшевским (1989) продемонстрированы блестяще выполненные макропрепараты, которые документируют почти полное восстановление конфигурации головки бедра у экспериментальных животных. Есть предположение, что дело не столько в "механическом" ускорении микроциркуляторных и регенеративных процессов в костной ткани, сколько в продолжении восстановительного процесса за пределами дистрофированной и уменьшенной в размере головки как обязательного атрибута восстановления ее нормальной конфигурации. Иными словами, микроволновое воздействие на БАТ не ограничивается местными изменениями, а приобретает генерализованный характер, распространяется за пределы укороченной шейки и уплощенной головки бедра, способствует нормализации эволюционно закрепленных формообразовательных процессов. Это совершенно новый, целостный подход к проблеме лечения асептического некроза головки бедренной кости. Он соответствует концептуальным основам квантовой медицины.

Следует заметить, что сказанное в значительной степени правомерно и в отношении ветлужной впадины, крыша которой при этой патологии бывает усечена. По сути дела, главной причиной подвывиха бедра кверху и кнаружи является скошенность крыши бедра вследствие деформирующего артроза в области ветлужной впадины. Преобладание репаративных процессов на месте крыши также указывает не на диффузный характер

12 — 4-5706

костеобразования, а на избирательный, направленный именно на нормализацию формообразовательных процессов. Сказанное выше находится в русле гомеостатической концепции МРТ: эта терапия независимо от природы патологического процесса вызывает в организме изменения, направленные на восстановление структурных образований и нарушенных функций.

Изучая изменения специфических биохимических показателей соединительной ткани при болезни Пертеса, Т.Н.Перфилова и соавт. (1989) пришли к выводу, что под влиянием МРТ у детей снижается уровень коллагенолитических ферментов и эластолиза, а также нормализуется протеиназная активность, особенно при остром течении процесса. В силу этого имеет место преобладание регенеративных процессов над процессами тканевого распада. Во второй фазе заболевания (активное течение) соотношения в системе эластаза-антиэластаза и ингибиторов протеаз полностью нормализуются уже после третьего-четвертого курса, а при неактивном течении оно не наступает и после пяти курсов. Это обстоятельство мы особо подчеркиваем в плане объективизации тезиса о том, что эффекты МРТ наиболее очевидны при тяжелых и прогрессирующих процессах.

Известно, что катехоламины выполняют регуляторную роль в симпатико-адреналиновой системе. Адреналин увеличивает активность фосфорилаз, способствующих мобилизации углеводных ресурсов, стимулирует кору головного мозга, а норадреналин осуществляет гомеостатическую функцию. Исследованиями И.И.Талько, Т.И.Ткаченко и соавт. (1989) установлено, что если до лечения коэффициент норадреналин-адреналин был снижен до 0,8, то через 10–15 сеансов МРТ он повышался в 1,8–2,6 раза.

При общепринятых методах лечения асептического некроза головки бедра полное клиническое выздоровление с восстановлением нормальной шаровидной головки бедренной кости наблюдается у 20–25% больных. Несмотря на значительный клинический опыт, мы пока воздерживаемся от цифровых показателей именно

полного излечения болезни Пертеса посредством МРТ (у большинства детей получены отличные и хорошие результаты). С уверенностью можно лишь отметить, что МРТ заметно ускоряет репарацию костной ткани и тем самым почти вдвое сокращает сроки лечения. Немаловажным является и то обстоятельство, что по сравнению с медикаментозно-физиотерапевтическим лечением МРТ является экономически более выгодной и удобной (Е.А.Андреев и др., 1989).

Косвенные данные о нормализации формообразовательных процессов в костной системе при применении квантовой медицины побудили нас к специальному изучению регенерации на экспериментальной модели.

Само собой разумеется, что регенерация — это сложный процесс, от понимания которого мы еще далеки. Он прежде всего зависит от регенеративного потенциала той или иной ткани или органа. (Никто искусственно не создает условий для продолжения "волноводов" после самоампутации хвоста ящерицы, и тем не менее он полностью отрастает.)

Регенеративный потенциал эпидермиса, слизистой кишечника, костномозговой ткани, печени чрезвычайно высок и у млекопитающих, и у человека. Для большей наглядности приведем такой пример. У крыс 12 раз в течение года резецировали печень. Всего удалили 71 г печеночной ткани при среднем весе целой печени 17 г, и каждый раз получали быстрое и полное восстановление органа. Известно, однако, что другие органы не способны к восстановлению. Так, лапки молодых лягушек после ампутации почти не регенерируют. По нашему мнению (проф.С.П.Ситько), одной из причин, препятствующих восстановлению конечности, является прерывание распространения когерентных волн вдоль соответствующего меридиана. Нами был поставлен эксперимент, замысел которого сводился к следующему: если создать вокруг усеченной конечности жидкостную среду (чтобы волновой процесс не прерывался на границе ампутации), то конечность должна лучше отрасти.

Было использовано три группы молодых лягушек (по 10 в группе). В опытной и контрольной группах лягушкам

ампутировали конечности ниже локтевого сустава. Третью группу использовали для забора крови. Собранную кровь вливали в резиновые наконечники обычных пипеток с добавлением одной капли (2000 ед.) раствора гепарина для предотвращения свертывания крови. Лапки высушивались. Резиновые наконечники с гепаринизированной кровью натягивались на усеченные конечности лягушек опытной группы и закреплялись специальным лейкопластырем. Контрольной группе лягушек производилась только ампутация передних лапок. Проведение эксперимента технически было связано с большими трудностями, поскольку у трети лягушек наконечники периодически соскальзывали и возникала необходимость их замены.

В связи с отмеченными трудностями наблюдения проводились только в течение восьми дней. К указанному сроку в опытной группе пали две лягушки, а в контрольной — три. По окончании эксперимента все передние конечности животных как в опытной, так и в контрольной группе, были ампутированы выше локтевого сустава, изучены микроскопически и сфотографированы.

Ни в одном случае мы не наблюдали полного восстановления предсуществующей конфигурации лапок. В контрольной группе регенерация костных структур и кожного покрова заметно отставала от таковой в опытной. Над поверхностью разреза выступала с закругленным концом кость, покрытая слизеподобной массой. У лягушек опытной группы отчетливо замечался костный нарост слегка уплощенной формы со сравнительно лучшим наползанием эпидермиса на резецированную кость и мягкие ткани.

При микроскопическом исследовании обращало на себя внимание интенсивное разрастание соединительных структур надкостницы, эндоста и периваскулярной ткани. На фоне репаративной регенерации соединительных образований отмечались очаговые кровоизлияния и дистрофицированные миелоидные элементы. В контроле больше, чем в опытной группе, были выражены инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами и некротический детрит.

Относительная совершенность регенерации костной ткани у животных с резиновыми наконечниками, содержащими кровь как наиболее подходящую внутреннюю среду организма, проявлялась и в более заметной гомогенизации волокнистого вещества, что, как известно, является следствием выпадения оссеина. Замурованные в костном веществе вытянутые клетки отчасти покрывали формирующиеся балки. Число делящихся остеобластов в три-четыре раза превышало контрольные данные. Большие многоядерные клетки типа остеокластов как в опытной, так и в контрольной группах животных встречались в виде единичных экземпляров. Пролиферативные процессы в покровном эпителии и собственно дерме у животных опытной группы были более заметными. Таким образом, создание адекватных условий для выхода микроволн за пределы ампутированного края передних конечностей лягушек способствует интенсификации репаративных процессов. Сложности чисто технического характера не позволили продолжить эксперимент и проследить ход регенеративного процесса и в более поздние сроки. Тем не менее, можно сделать вывод об объективном ускорении восстановительных процессов в костных и собственно дермальных структурах опытной группы животных.

При трактовке полученных результатов возникает мысль о том, что кровь, омывающая культю и являющаяся хорошей питательной средой, сама по себе способна интенсифицировать регенеративные процессы. В этой связи следует заметить, что продукты тканевого распада (некрогормоны, трефоны) безусловно являются трофическим фактором для размножающихся клеток. Более того, стимулирующее действие продуктов распада проявляется и в способности их излучать ультракороткие волны, обладающие мутагенными свойствами. При такой постановке вопроса, очевидно, речь идет не о цельной крови, а о продуктах внутритканевого распада в области культи и особенно — о лейкоцитах, которых в количественном отношении намного больше в контроле. Поэтому объяснение лучшей регенерации конечности применением волн мм-диапазона нам представляется более аргументированным.

Завершая данный параграф, хотелось бы остановиться и на экономической эффективности применения квантовой медицины при лечении асептического некроза головки бедренной кости. Расчеты Е.А.Андреева и соавт. (1989) показали, что если затраты на лечение одного больного традиционным методом составили 6221 руб. (в ценах 1988 г.), то при использовании метода МРТ они составили 1073 руб. Таким образом, применение МРТ в группе из 50 больных позволило сэкономить 257,4 тыс.руб., что является весомым финансовым обоснованием преимуществ квантовой медицины.

Детский церебральный паралич

Не так давно в происхождении детского церебрального паралича (ДЦП) основная роль отводилась внутриутробной гипоксии, асфиксии в родах, механической родовой травме и кровоизлиянию в мозг. В последние же десятилетия все более проясняется значение внутриутробных нейроинфекций, ответственных за возникновение листереллезного, колибациллярного, стафилококкового, гриппозного и других энцефалитов и менингоэнцефалитов (К.А.Семенова, М.И.Антропова, 1977). Внутриутробно начавшийся процесс продолжается годами в форме вялотекущего менингоэнцефалита инфекционного или нейроаллергического происхождения.

Клинические и экспериментальные наблюдения дают основание считать, что внутриутробные энцефалиты могут быть вызваны и аутоиммунными процессами. К.А.Семенова и М.И.Антропова полагают, что под влиянием хронической внутриутробной гипоксии нарушаются обменные процессы у плода и формирование сосудистой системы мозга, вследствие чего происходит отклонение в участии плода в родовом акте, ведущее к асфиксии в родах и родовой черепно-мозговой травме. Это весьма интересная, хотя и в известной мере гипотетическая мысль. Нам же хотелось бы подчеркнуть, что плод, равно как и материнский организм, подвержен аутоиммунизации вследствие сдвигов, происходящих в плацентарном барьере. Поэтому изучение патологи-

ческих аутоиммунных процессов на различных стадиях эмбриогенеза имеет первостепенное научно-практическое значение.

ДЦП — заболевание, начинающееся в анте- и перинатальном периоде вследствие действия множественных эндо- и экзогенных факторов и проявляющееся различными двигательными, психическими и речевыми нарушениями. Так, причиной развития ДЦП могут быть токсикозы, интоксикации, заболевания матери в разные сроки беременности, угроза прерывания ее, гипоксия, асфиксия плода и новорожденных, инфекции (токсоплазмоз, сифилис, краснуха и др.), конфликты по резус-фактору и группам крови по системе АВО, сопровождающиеся гемолитической желтухой, генетически обусловленные и врожденные аномалии развития мозга и др.

Нередко установление причины страдания осуществляется ретроспективно, поскольку у маленького ребенка дефекты остаются некоторое время незамеченными, и лишь с возрастом обнаруживается отставание в психофизическом развитии. Практически диагноз ДЦП окончательно ставится к году жизни ребенка.

При ДЦП развитие моторики чаще всего останавливается на той стадии, когда решающее влияние оказывают тонические рефлексы. Поэтому возраст больного может быть равен одному, трем, пяти годам и более, а его двигательные возможности при тяжелых формах поражения могут оставаться на уровне развития двух—пятимесячного здорового ребенка. При продленном влиянии ранних тонических рефлексов создаются неблагоприятные условия для развития координированной деятельности других анализаторных систем (зрение, вестибулярный аппарат, кожная глубокая чувствительность и др.), что задерживает становление нормальных поз и движений, тормозит формирование пространственных представлений и ориентировку в пространстве. Расстройства деятельности двигательного анализатора и других анализаторных систем затрудняют нормальную адаптацию больных к окружающей среде. Это тесно связано как со свойственными органическим

поражениям центральной нервной системы чертами характера, так и с условиями развития и воспитания больных. Больной ребенок с самого рождения не знает своих возможностей, так как ограничение опыта в силу двигательных нарушений замыкает круг его представлений и действий. Поэтому важно раскрыть возможности больного, развить их, что поможет в создании у него уверенности в своих силах и положительно скажется на результатах восстановительного лечения.

В комплексное лечение ДЦП входит: МРТ, медикаментозные средства, лечебная физкультура, ортопедическая помощь, массаж, физиотерапевтические процедуры, занятия с логопедом и психологом, обучение навыкам самообслуживания и труда. МРТ составляет постоянное и ведущее звено комплексного лечения.

Накоплен опыт лечения более четырех тысяч больных ДЦП, сопровождавшегося клиническими, иммунологическими, биохимическими, электроэнцефалографическими обследованиями во время и после проведения курса лечения.

Позитивная динамика в нейроортопедическом статусе больных после проведения курса МРТ проявляется в значительном снижении спастичности мышц, уменьшении выраженности функциональных контрактур суставов, возрастании силы паретичных мышц, улучшении координации движений, уменьшении гиперкинезов по частоте и выраженности, улучшении функции артикуляционно-мимической мускулатуры и произносительной стороны речи, концентрации внимания, улучшении сна, аппетита, снижении патологической утомляемости.

Медикаментозная терапия наиболее эффективна в первые годы жизни, особенно до года. Но, к сожалению, перед МРТ многие больные продолжают принимать медикаментозную терапию без перерывов, годами, вплоть до 13-15 лет. Мало того, что это лечение не дает желательного эффекта, оно еще наносит вред больному. Часто проявляется побочное действие ряда препаратов — возникает судорожная готовность, различные аллергические реакции, страдают функции внутренних органов.

При раннем лечении больных методом МРТ удается быстро и в значительной степени (в зависимости от тяжести болезни) улучшить нейроортопедический статус больных: уменьшается спастичность мышц и становится достаточным применение консервативных ортопедических мероприятий (гипсование тутора, использование ортопедической обуви). При лечении МРТ в раннем возрасте значительные изменения происходят в психоэмоциональной сфере больного: улучшается концентрация внимания, повышается интерес к окружающему, облегчается контакт с другими детьми.

При легкой степени поражения психоэмоциональной сферы и своевременно начатом лечении удается настолько реабилитировать больных, что дети могут посещать обычные, а не специализированные дошкольные и школьные учреждения.

При лечении МРТ больных в возрасте 16-25 лет улучшается неврологический статус, но изменения в суставах и контрактуры столь выражены, что часто приходится прибегать к оперативному вмешательству.

Опыт лечения МРТ больных ДЦП показывает, что ранняя диагностика заболевания, своевременно начатое лечение дают наибольший эффект в лечении и позволяют ускорить реабилитацию больных в четыре — шесть раз.

Радикальных терапевтических подходов в официальной медицине пока нет. Высок процент тяжелой, изнуряющей как детей, так и родителей инвалидизации. Отсюда понятна необходимость поиска новых методов профилактики и лечения этой болезни.

С целью объективизации лечебного эффекта МРТ И.И.Талько и соавт. (1989) провели электроэнцефалографические исследования у 35 больных ДЦП в возрасте от 5 до 15 лет. До лечения были зарегистрированы различной степени выраженности отклонения в электрической активности мозга с признаками раздражения в виде острых потенциалов и групповых низких тета-волн в лобных отделах, а также неустойчивость альфа-активности в затылочных областях. Примерно у 50% больных лечение миллиметровыми волнами не сопровождалось

существенными положительными сдвигами в электрической активности мозга. У второй половины установлено выраженное улучшение характеристик электроэнцефалограммы, главным образом при гиперкинетической форме болезни. И.И. Талько и соавт. (1989) отмечают более наглядную положительную динамику у детей с легкой или средней степенью тяжести заболевания и меньший клинический эффект у больных с тяжелой формой ДЦП. Такое положение в отношении МРТ скорее является исключением, нежели правилом, поскольку, по наблюдениям самых различных специалистов "Видгука", чем тяжелее и острее протекает то или иное заболевание, тем отчетливее санирующие эффекты МРТ.

Представляют определенный интерес и изменения в системе иммунитета у детей с церебральным параличем. Исследования, проведенные Н.И.Лысяным и соавт. (1989) показали, что после окончания курса лечения МРТ наступают положительные сдвиги в количестве Т- и В-лимфоцитов и уровне противомозговых антител (количество последних уменьшается).

Одной из важных характеристик гомеостаза является равновесие между перекисно-окислительными антиоксидантными процессами в организме. После 10 сеансов МРТ у всех больных отмечено улучшение показателей перекисного окисления липидов и, в частности, понижение интенсивности спонтанного хемилюминесцентного свечения сыворотки крови на 50-57% и уровня малонового диальдегида вдвое (Д.С.Сутской и соавт., 1989).

Известно, что основными проявлениями ДЦП, препятствующими восстановлению двигательных актов, являются дискинезия, гипертонус мышц и нарушения координации движений. В.С.Шаргородский и соавт. (1989) убедительно показали, что уже после первого сеанса лечения наступает улучшение состояния нервно-мышечного аппарата (носящее, однако, кратковременный характер), улучшается координация движений, выражающаяся уменьшением частоты и амплитуды колебаний мышечных напряжений. Уменьшение

амплитуды колебаний тонуса мышц-сгибателей голени на 29% и разгибателей голени на 27% от исходной величины после месячного межкурсового перерыва частично теряется.

В целом, анализ клинико-лабораторных данных позволяет считать терапию посредством ЭМИ КВЧ высокоэффективным методом лечения ДЦП, который дает значительный клинический эффект без каких-либо побочных отрицательных эффектов и не нуждается в медикаментозном подкреплении.

Сердечно-сосудистая патология

В экономически развитых странах каждый второй житель умирает от заболеваний сердечно-сосудистой системы. На первом месте в структуре заболеваемости и смертности находится ишемическая болезнь сердца (ИБС). Она включает группу заболеваний и патологических состояний, главным причинным фактором которых является атеросклеротическое поражение коронарных артерий. Исследования, проведенные на репрезентативном контингенте населения, показали, что факторами риска при ИБС являются возраст, принадлежность к мужскому полу, повышенное содержание липидов в сыворотке крови, артериальная гипертензия, курение, сахарный диабет, ожирение, недостаточная физическая активность, поведенческие особенности личности и некоторые другие (В.С.Гасилин, В.А.Богословский, 1979). Указанные этиопатогенетические факторы достаточно подробно перечислены, чтобы лучше представить себе место квантовой медицины в борьбе с этой болезнью.

Известно, что выраженный атеросклероз коронарных артерий сердца вплоть до полной их окклюзии может протекать без каких-либо клинических проявлений. Несоответствие степени атеросклеротического поражения коронарных артерий тяжести ИБС указывает на роль дополнительных условий и особенностей течения атеросклеротического процесса. Все эти моменты нуждаются в пояснении. Забегая наперед, хочется отметить, что МРТ не приводит к рассасыванию

атеросклеротических бляшек. Атеросклеротический процесс необратим за исключением, возможно, чрезвычайно редких экстремальных ситуаций, причем на стадии липоидоза и липосклероза, а никак не в стадии формирования атероматозных язв и обызвествления. МРТ оказывает лишь коронаролитическое действие, носящее временный характер. Вот почему при постановке вопроса о применении квантовой медицины в борьбе с ИБС мы должны главным образом акцентировать профилактический аспект проблемы, т.е. способность МРТ балансировать свертывающую и антисвертывающую способность крови, нормализовывать липидный обмен и оказывать лимитирующее влияние на обменно-трофические процессы, выходящие за рамки физиологических изменений. Именно такой подход позволит умерить фатальную неизбежность ИБС.

В 1990 г. в Харьковской больнице скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А.И.Мещанинова сотрудниками Украинского института усовершенствования врачей совместно с врачами инфарктного отделения больницы начаты поисковые клинические исследования по лечению ИБС при помощи МРТ. Для лечения использованы генераторы когерентных колебаний и "белого шума" с диапазонами частот 50—70 ГГц. По данным Л.П.Хименко, А.Н.Нудьги (1992), сенсорный отклик в виде ощущения тепла в области сердца, комфортности и сонливости оценивается как положительный прогностический признак.

Обращает на себя внимание значительное улучшение как самочувствия больных, так и объективных показателей (пульс, артериальное давление, ударный и минутный сердечный выброс, энергозатраты миокарда при сокращении) после двух—пяти сеансов. Это позволяет кардиологу и специалисту в области МРТ снизить дозы медикаментозных препаратов вплоть до их полной отмены.

Особый интерес представляет лечение нестабильной стенокардии. Это наиболее частый вид нарушения коронарного кровообращения. Развитие нестабильной

стенокардии связано с наслоением ангиоспазма на умеренно выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий. Мы подчеркиваем умеренно выраженный характер атеросклероза потому, что при далекозашедшем атеросклерозе и артериолосклерозе спастический компонент заметно ослабевает вследствие атрофии гладких мышц и заместительного фиброза сосудистой стенки.

Не так давно стенокардические проявления связывали исключительно с органическим поражением коронарных артерий. Но в настоящее время взгляд на генез стенокардии несколько изменился: уже не акцентируется исключительно атеросклероз или спазм, взятые отдельно. Как обычно, истина оказалась где-то посредине: выяснилось, что спазм терминального отрезка артериальной сети миокарда приводит к надрывам интимы, что в свою очередь способствует тромбообразованию, а тромбоэмболия, раздражая барорецепторы интимы артериальных сосудов, инициирует спазм. Таким образом, патогенез стенокардии вообще и нестабильной стенокардии в частности должен рассматриваться с точки зрения функционально-органических поражений, т.е. не спазм или тромбоз, а и то и другое в органическом единстве причинно-следственных взаимоотношений. Именно с этих позиций мы обязаны рассматривать механизмы влияния МРТ на коронарный кровоток. МРТ не может влиять на степень выраженности органических атеросклеротических поражений коронарных сосудов, она способна лишь:

– оказать быстрое сосудорасширяющее действие и улучшить коллатеральное кровообращение;

– повысить исходно пониженную фибринолитическую способность крови и растворить пристеночные и обтурирующие (артериоло-венулярное колено и артерии более крупные) тромбы;

– посредством нормализующего воздействия на центральные нейровегетативные механизмы продлевать коронаролитический эффект и уравновешивать обменно-трофические процессы в миокарде во время сокращения.

Поэтому мы не можем однозначно трактовать данные А.Б.Островского и соавт. (1989) о том, что у больных мелкоочаговым инфарктом миокарда МРТ не оказала нормализующего воздействия на метаболизм миокарда гипоксемического генеза. Это мнение основывалось на том, что изменения зубца Т сохранялись и соответствовали типичной динамике инфарктных признаков в подострой стадии (углубление зубца Т или уменьшение инверсии к концу фазы). Вместе с тем следует заметить, что у 10 из 12 больных миокардиодистрофией обменного характера после 10-дневного курса МРТ А.Б.Островским и соавт. (1989) зарегистрирована четкая положительная динамика ЭКГ конечной части желудочного комплекса, свидетельствующая о нормализации фазы реполяризации. Важен и вывод авторов о том, что положительная динамика электрокардиологических изменений во всех без исключения случаях миокардиодистрофии метаболического характера сопровождалась полным купированием болевого синдрома и ослаблением вегетативной дистонии.

На фоне МРТ быстро снимается острая боль и наступает свободное дыхание, комфортность и сонливость. Обычно проводится не более десяти сеансов. Установлено не только заметное улучшение кровотока, но и нормализация сократительной функции миокарда. Именно эти два фактора дают основание рекомендовать МРТ как чрезвычайно важный патогенетический компонент лечения больных с острыми и хроническими формами ИБС.

Л.П.Хименко и соавт. (1992) при лечении нестабильной стенокардии обнаружили чрезвычайно интересное явление. Оказалось, что МРТ увеличивает эффективность медикаментозных препаратов в пять раз. Отсюда вытекают два важных вывода: первый — на фоне МРТ возможно резкое снижение доз гипотензивных средств, и второй — не следует противопоставлять МРТ общепринятому медикаментозному лечению ИБС. Будущее — за выработкой оптимальных комплексных схем лечения этой тяжелой болезни, за поиском способов потенцирования действия лекарственных средств в минимизированных дозах.

На втором месте по распространенности среди сосудистых заболеваний стоят ишемические и геморрагические инсульты. Ишемические инсульты могут быть тромбоэмболическими и ангиоспастическими. При обеих этих формах мозговая ткань, столь чувствительная к недостатку кислорода, обескровливается и необратимо омертвевает. Речь идет о собственно нервных клетках, поскольку нейроглия как дериват соединительной ткани наделена высоким регенеративным потенциалом и резистентна к недостатку кислорода.

По клиническим проявлениям геморрагические и ишемические инсульты почти не отличаются друг от друга. В обоих случаях доминирующим их проявлением является гемипарез. Между тем, лечение должно быть строго дифференцированным. В случаях геморрагического инсульта наиболее существенная первая медицинская помощь должна быть направлена на прекращение кровоизлияния в мозговую ткань посредством тромбообразования в рексированном участке артерии, а при тромбоэмболическом инсульте, наоборот, необходимо как можно быстрее растворить тромб, чтобы восстановить региональный мозговой кровоток и тем самым ограничить область омертвления.

Анализ секционного материала кафедры патологической анатомии Ереванского государственного медицинского института за последние 20 лет показал, что непосредственно после введения гепарина (это наиболее распространенное терапевтическое воздействие тромболитического характера) у 23% больных общее состояние резко ухудшается с последующим летальным исходом. Отсюда следует, что врач имел дело не с тромбоэмболитическим инсультом, а с кровоизлиянием в мозг, при котором тромбоз рексированного участка артерии является защитной мерой.

Роль МРТ в лечении мозговых инсультов мы должны оценивать, учитывая специфику вышеупомянутых морфо-функциональных субстратов этой болезни. Быстрым тромболитическим или, наоборот, коагулирующим влиянием МРТ не обладает, но вместе с тем она не

вызывает тяжелых побочных явлений, нередко приводящих к летальному исходу.

Под влиянием МРТ происходит изменение биоэлектрической активности головного мозга у больных с ранними формами церебрального атеросклероза. Исследования Р.Я.Губарец (1989), основанные на изучении 96 больных атеросклерозом сосудов головного мозга с помощью 16-канальных нейрографа и магнитографа, а также спектрального анализатора, показали, что у 87 больных после курса МРТ на ЭЭГ были выявлены положительные изменения биоэлектрической активности головного мозга. Это, в частности, проявлялось увеличением спектральной мощности ЭЭГ в диапазоне α-ритма по сравнению с исходной величиной на 16%, что свидетельствует о восстановлении процессов синхронизации. Кроме того, имело место уменьшение спектральной мощности медленных волн, указывающее на нормализацию ряда функций головного мозга.

Метаболические основы указанных биофизических изменений сложны и далеко не расшифрованы. Их осмыслению помогает хемолюминесцентное определение свободнорадикального окисления и изменение активности ферментативных и неферментативных антиоксидантных систем, препятствующих аутокаталитическим процессам. В этой связи чрезвычайно интересны исследования Ю.П.Гриневич и соавт. (1989), показавших, что пероксидазная активность у больных с атеросклерозом и вегетососудистой дистонией головного мозга под влиянием ЭМИ КВЧ в диапазоне 53–57 ГГц мощностью 1 мВт/см^2 нормализуется и что кривые хемолюминесценции находятся в прямой зависимости от динамики клинического состояния больных.

Определенный клинический опыт лечения различных форм цереброваскулярных заболеваний при помощи генератора ЭМИ КВЧ типа "Арцах" накоплен в НПО "БИО" при ОНЦ МЗ РА. В течение трех лет под наблюдением находилось 17 больных. У 8 больных было повышенное артериальное давление со слабыми проявлениями стенокардии или пароксизмов в процессе или же после курса МРТ. Особо эффективна квантовая

медицина при начальных стадиях нарушения мозгового кровообращения и при остаточных явлениях инсультов ишемического либо геморрагического характера.

Опытом лечения при помощи МРТ более 200 больных цереброваскулярными заболеваниями, обусловленными атеросклерозом и вазомоторными заболеваниями, располагает В.М.Кузьменко. На Первом Всесоюзном симпозиуме с международным участием в Киеве в 1989 г. им был дан подробный анализ клинических исследований, показавший, что у 77% больных с начальными проявлениями недостаточности мозгового кровоснабжения и дисциркуляторной энцефалопатией первой-второй стадии были достигнуты положительные результаты. По катамнестическим данным, состояние ремиссии у этих больных сохраняется до 1,5 лет. Умеренный и нестойкий лечебный эффект (до двух месяцев) отмечен у 56% больных с остаточными явлениями церебральных инсультов и атеросклеротической энцефалопатией третьей стадии.

Итак, при острых цереброваскулярных расстройствах МРТ не может претендовать на сколько-нибудь ведущую роль. Она скорее всего направлена на купирование тех или иных патологических симптомов в острой стадии болезни и может оказывать положительное воздействие в восстановительном периоде. По всей вероятности, основное внимание исследователей должно быть сконцентрировано на поиске оптимальных форм сочетания общепринятой ургентной медикаментозной терапии с квантовой медициной. Что же касается профилактического аспекта проблемы, о чем речь пойдет в следующей главе, то МРТ, нормализующая коагуляционный потенциал крови и устраняющая вегетососудистую дистонию, может претендовать на достойное место в борьбе с этой тяжелейшей и распространенной сосудистой патологией.

Злокачественные новообразования

Большой и разнообразный материал, полученный в ряде медицинских учреждений, в том числе и в ОНЦ МЗ РА, показывает, что при помощи низкоинтенсивного

14 — 4-5706

ЭМИ мм-диапазона можно достичь коррекции определенных иммунологических и метаболических процессов у больных теми или иными формами злокачественных опухолей. Активизируется иммунный статус, ослабляются коагулопатия и дисбаланс некоторых ферментных систем. Это прежде всего касается продукции интерферона (ИФ), функциональной способности моноцитов и различных субпопуляций Т-лимфоцитов.

У первичных больных раком шейки матки до лечения мы определяли Т-клеточный иммунодефицит, выражающийся в достоверном (по сравнению со здоровыми лицами) снижении количества лимфоцитов, уменьшении процентного содержания "активных" Т-клеток, а также угнетении прилипающей способности моноцитов крови. Повышение Т-лимфоцитов после МРТ происходит за счет как хелперов, так и супрессоров, вследствие чего их соотношение не претерпевает значительных изменений. Если до лечения Т-лимфоциты в процентах составляли 40±3,1; Т-хелперы — 27,2±1,8 и Т-супрессоры — 13,1±1,1, то после МРТ эти показатели достоверно повышались, достигая, соответственно, 47,2±3,4; 28,5±1,8 и 16,0±2,0%. У больных наблюдалась четкая тенденция к повышению прилипающей способности моноцитов крови — до 30%. Интересно отметить, что у здоровых лиц показатели Т-системы лимфоцитов и моноцитов крови после МРТ не претерпевали существенных изменений. Если до МРТ Т-лимфоциты у здоровых составляли 58±3,6; Т-активные лимфоциты 28,5±2,2; Т-хелперы 37,5±2,9; Т-супрессоры 19,5±1,3, то после курса эти показатели соответственно достигли: 58,5±3,9; 29,5±2,3; 38,5±3,4; 20±1,7. Совершенно не изменилась прилипающая способность моноцитов крови.

Изложенное выше дает основания считать, что МРТ оказывает иммуностимулирующее действие там, где имеет место угнетение иммунной системы, и при этом не влияет на нормальные показатели иммунного статуса. Небезынтересно отметить, что у здоровых лиц, у которых число Т-лимфоцитов и их "активная" фракция были

несколько ниже нормы, после курса МРТ имела место полная нормализация указанных показателей клеточного иммунитета.

Аналогичные данные получены об интерфероновом статусе. У здоровых лиц способность мононуклеаров периферической крови к продукции γ-ИФ была равна 120 ед/мл; в сыворотке крови γ-ИФ отсутствовал. Курс МРТ не повлиял на эти показатели. В то же время у больных раком шейки матки, у которых интерфероновый статус, особенно во второй-третьей стадиях болезни, заметно подавлен, после курса МРТ выявляется повышение синтеза γ-ИФ. В среднем с 20–40 ед/мл титр γ-ИФ повышается до 95 ед/мл. В первой стадии болезни, как правило, имела место полная нормализация продукции γ-ИФ. Таким образом, выявлено иммунокорригирующее действие МРТ в отношении одного из важных показателей интерферонового статуса, выразившееся в восстановлении способности больных злокачественными новообразованиями к продукции иммунного ИФ.

У большинства онкологических больных, получающих химиотерапевтическое лечение с применением препаратов антрациклинового ряда, в процессе лечения возникает лейкопения, которая далеко не всегда успешно корригируется применением медикаментозных средств. В этом плане изучена возможность применения МРТ для стимуляции кроветворения, в частности лейкопоэза, при раке молочной железы, лимфогранулематозе, лимфоэпителиомах, раке яичников, гемангиоперицитоме.

Клинические анализы повторялись до и после проведенного леченя. До начала МРТ средние показатели количества лейкоцитов в периферической крови составляли в среднем 2,9 тыс., после курса — 4,3 тыс. Все больные, которым была проведена стимуляция лейкопоэза методом МРТ, были в состоянии, позволяющем начать либо продолжить прерванные курсы химиотерапии.

Известно, что при злокачественных новообразованиях болевой синдром с наибольшей эффективностью

купируется при комплексном лечении. Отмечено, что частота болевого синдрома увеличивается по мере прогрессирования заболевания. Около 1/3 больных с метастатическим раком жалуются на боли и нуждаются в приеме аналгезирующих средств. С распространением процесса боли возникают в 60—90% случаев.

Ненаркотические препараты являются средствами "первой линии" лечения при умеренных болях. При тяжелых болях они могут потенциировать действие наркотических средств. Использование ненаркотических препаратов не приводит к развитию привыкания, но они могут оказывать токсическое действие на желудочно-кишечный тракт и систему гемопоэза. При их неэффективности используются наркотики.

Наркотические препараты приводят к привыканию организма, повторное их введение может вызвать кумуляцию препарата и привести к тяжелым нарушениям дыхания. Более того, абсолютное количество онкологических больных, нуждающихся в купировании болевого синдрома, неуклонно растет. В связи с вышеизложенным становится понятной актуальность поиска новых немедикаментозных методов лечения болевого синдрома у онкологических больных.

С целью устранения болевого синдрома МРТ была проведена больным с онкологическими и неонкологическими заболеваниями. Из общего числа онкологических больных 61% получал до МРТ аналгетические препараты в виде таблеток и инъекций, снотворные и наркотические средства. После проведенного курса лечения, который включал 10—20 сеансов, все больные значительно снизили дозу потребляемых препаратов либо полностью отказались от них. Обезболивающий эффект, как правило, наступал непосредственно во время сеанса лечения и длился около 24 часов.

Стойкий обезболивающий эффект, который мы оценивали по продолжительности безболевого периода, наступал через два-три сеанса МРТ. Хороший эффект — уменьшение или полное исчезновение болей на срок более 10 дней — до двух-трех месяцев. Удовлетворительный эффект — кратковременное уменьшение или

прекращение болей до 10 дней. У некоторых больных — отсутствие эффекта. Хороший эффект отмечен у 85% больных, удовлетворительный — у 9% больных, у 6% больных эффекта не отмечалось. Таким образом, при онкопатологии обезболивающий эффект в большей или меньшей степени отмечен у 94% больных.

В группе больных с неопухолевыми заболеваниями (язвенная болезнь желудка, хронический гастрит, панкреатит, мастопатии, остеохондроз позвоночника, воспалительные заболевания женских половых органов), ранее неоднократно получавших медикаментозное лечение, был достигнут стойкий обезболивающий эффект, который нередко наступал на фоне проявления признаков излечения основного заболевания.

Хронические неспецифические заболевания легких (ХНЗЛ)

Это групповое понятие, объединяющее на основании общности патогенеза следующие болезни: хронический бронхит, бронхоэктатическая болезнь, хронический абсцесс, хроническая пневмония, хроническая обструктивная эмфизема легких, пневмофиброз и пневмоцирроз, интерстициальные болезни легких и т.п. (В.В.Серов и соавт., 1987). Один лишь этот перечень показывает, что не может быть специфических подходов к лечению конкретной нозологической формы. Речь идет о нормализации функций легких и интегрированных с ними систем независимо от нозологической принадлежности патологического процесса. Иными словами, квантовая медицина лишена подчеркнутой нозологической направленности. Сказанное не входит в противоречие с получившим всеобщее признание противовоспалительным, противоотечным и иными эффектами квантового микроволнового воздействия. Наоброт, именно противодействие тем или иным, в подавляющем большинстве неспецифическим проявлениям болезненного процесса, лежит в основе применения данного физического метода лечения.

Многообразие перечисленных выше приобретенных заболеваний легких в значительной мере связано с их

биологическими возбудителями, среди которых есть не только бактерии и вирусы, но и грибки, и паразиты. Наиболее распространенное заболевание — хронический бронхит — связано с длительным раздражением бронхов различными вредными факторами, такими как: курение, вдыхание воздуха, загрязненного пылью, дымом, окисью углерода, сернистым ангидридом, окислами азота и другими химическими соединениями.

ХНЗЛ имеют отчетливую тенденцию к распространению. В настоящее время в общей структуре заболеваемости, инвалидности и смертности населения в большинстве промышленно развитых стран мира ХНЗЛ занимают третье-четвертое место после сердечно-сосудистых болезней, злокачественных опухолей и травматизма, что и обусловливает злободневность борьбы с этим распространенным недугом.

Значительных успехов в лечении ХНЗЛ с бронхообструктивным синдромом добились украинские ученые. Л.П.Хименко и соавт. (1992) отмечают высокую эффективность МРТ у больных с бронхоспазмом и особо подчеркивают достаточно узкий диапазон (в 88% случаев 56—58 ГГц) терапевтических частот.

При проведении МРТ по поводу бронхоспазма проявляется лечебный эффект и по отношению к основному заболеванию, вызвавшему бронхоспастический синдром.

Синдром абстиненции у больных опийной наркоманией

Действие наркотиков на организм многообразно, что затрудняет выявление ведущих звеньев патогенеза. Однако есть несколько узловых моментов, о которых следует упомянуть:

— у большинства больных пристрастие к наркотическим средствам возникает в молодом возрасте, что свидетельствует о психологических предпосылках данного возрастного периода;

— наркотическая эйфория возникает вследствие как превышения терапевтической дозы, так и нарушения способа введения наркотиков, например, внутривенное введение заменяется внутримышечным или пероральным;

— определенную роль в патогенезе наркомании играет активация детоксицирующих ферментов печени, их влияние на обмен нейропептидов (эндорфинов, энкефалинов) и содержание циклических нуклеотидов (И.Н.Пятницкая, 1981);

— вмешательство наркотических средств, особенно опиатов, в нейромедиаторный обмен на различных функционально-структурных уровнях приводит к нарушениям как в центральной (в том числе на уровне гипоталамуса), так и в периферической нервной системе. Подавляются окислительные процессы, снижается функциональная активность всех физиологических систем;

— опиомания не сопровождается локальным поражением преимущественно какой-либо одной системы или органа (И.Н.Пятницкая, 1981).

Перечисленные стержневые механизмы развития опийной наркомании дают возможность глубже оценить принципы выбора того или иного метода лечения. Мы и сейчас не в состоянии детализировать механизмы санирующего воздействия электромагнитных полей мм-диапазона, противодействующие развитию абстинентного синдрома у больных опийной наркоманией. В эскизных чертах С.А.Дерендяев и др. (1992) обращают внимание на значительные положительные сдвиги в нейрогуморальной регуляции, обеспечивающие активацию эрготропной и трофотропной систем в тех структурных или функциональных звеньях, которые ответственны за выработку нейропептидов. Иными словами, стимулируется секреция опиатных пептидов, ведущая к балансу нарушенного гомеостаза, что клинически отождествляется с купированием абстинентного синдрома. На основании анализа биохимических, нейрофизологических и психологических данных авторы приходят к выводу, что квантовая медицина в форме МРТ позволяет нормализовать работу практически всех систем организма — нервной, ферментативной, гормональной, иммунной.

Интерес представляют и особенности сенсорного отклика у данной категории больных. Важен

специфический его характер в смысле психоэмоциональной окрашенности субъективных ощущений. В частности, 70% больных выделяют комфортные ощущения в виде приятного тепла и мелких "мурашек", волнообразно распространяющихся по телу. Следует заметить, что МРТ имитирует именно те ощущения, которые возникают после введения наркотика.

Совершенно правомерен вывод авторов, что указанные ощущения, испытываемые пациентами на определенных индивидуальных частотах, являются следствием соразмерных стимуляций эрго- и трофотропных систем в тех структурно-функциональных звеньях, которые ответственны за выработку нейропептидов.

С.А.Дерендяев и соавт. (1989) исследовали кровь на опиоидный пептид (м-энкефалин), АКТГ, кортизол, пролактин, эндогенный этанол и ацетальдегид до и после сеанса МРТ, а также в динамике лечения. После первого сеанса резко повышается содержание м-энкефалинов и устанавливается новый уровень функционирования нейропептидов. Исследователи считают, что ЭМИ мм-диапазона воздействует на опиатные структуры головного мозга и рассматривают абстинентный синдром как своеобразный метаболический стресс, ведущий к дезорганизации систем адаптации.

Преимущества МРТ следующие: значительно сокращаются сроки лечения больных и по сравнению с медикаментозной терапией повышается эффективность лечения в полтора-два раза; явления абстиненции купируются в течение первых 20 мин. воздействия; не возникают побочные эффекты; нет необходимости в стерилизации инструментов у больных с высоким риском заболевания СПИД; возможность применения в амбулаторных условиях.

Следует особо подчеркнуть и экономическую выгодность квантовой терапии наркологических больных по сравнению с общепринятой медикаментозной. Расчеты экономического эффекта применения МРТ в наркологии, проведенные Б.Ф.Рудько и соавт. (1989),

показали, что лишь по 1 генератору типа Г4-142 (180 больных в год) экономия составляет 15,4 тыс.руб. В наши дни, в период гиперинфляции, баснословного удорожания лекарств и, вместе с тем, опережающего роста наркологической патологии, внедрение в практику здравоохранения нового метода имеет колоссальное социально-экономическое значение.

Хронический алкоголизм

Это одна из распространенных форм наркоманической зависимости. Согласно определению ВОЗ, хронический алкоголизм — это вынужденное потребление спиртных напитков в пределах психической и физической зависимости с постепенным повышением толерантности, наступлением дисфункциональных состояний при внезапном прекращении приема алкоголя, а с усугублением болезни — развитием психических и сомато-неврологических нарушений. О распространенности хронического алкоголизма свидетельствуют данные о том, что им страдает 3—6% населения в умеренном и холодном климате (И.Н.Пятницкая, Н.К.Пермяков, 1974).

Зависимость состояния больных от присутствия или отсутствия в их организме алкоголя — наиболее важный показатель развития болезни. Синдром абстиненции проявляется по-разному — чувством озноба, мидриазом, гипергидрозом, тремором, гиперрефлексией, расстройством координации и т.д. Тяжесть болезни обусловлена тем, что при запущенных формах алкоголизма, даже при длительном воздержании от спиртных напитков, больной остается инвалидизированным, а при продолжающемся злоупотреблении алкоголем возникает сомато-неврологическая, психическая и социальная декомпенсация. В среднем алкоголизм сокращает жизнь индивида на 15 лет (И.Н.Пятницкая, Н.К.Пермяков, 1974).

Арсенал терапевтических приемов при антиалкогольном лечении чрезвычайно широк и разнообразен. Это дезинтоксикационные, седативные, адренолитические, холинолитические, нейролептические, антигистаминные

15 — 4-5706

средства и их комбинации. В части случаев показана инсулинотерапия, восполнение нутриционного дефицита, психотерапия и т.д. Искусство врачевания этого тяжелого недуга состоит в нахождении оптимальных форм воздействия на различные патогенетические звенья болезни, поскольку изолированное воздействие на те или иные болезни ведет лишь к временному успеху.

МРТ хронического алкоголизма в известной мере можно считать универсальным методом лечения этой болезни по той причине, что МРТ воздействует на все уровни патологического процесса. С.П.Ситько и соавт. (1989) отмечают, что уже после первого 20-минутного сеанса воздействия терапевтической частоты ЭМИ мм-диапазона на БАТ возникают достоверные изменения взаимной корреляции между сердечным ритмом, уровнем этанола и ацетальдегида, а также количеством м-энкефалина и АКТГ. По данным авторов, связи на межсистемном уровне к пятому сеансу приобретают устойчивость, а к концу лечения стабилизируются (коэффициент корреляции между уровнем этанола в крови и уровнем реактивной тревожности у исследуемой группы больных до лечения находился в пределах $r = -0{,}098$, а после 10 сеансов r составил $+0{,}58$ при $P \leqslant 0{,}05$).

Обобщая большой клинический материал больницы №21 г.Киева, В.А.Юдин и соавт. (1992) приходят к выводу, что МРТ хронического алкоголизма позволяет повысить эффективность лечения на 18% по сравнению с современными медикаментозно-психотерапевтическими приемами.

◆ ◆ ◆

Итак, мы рассмотрели возможности нового квантово-физического подхода к борьбе с некоторыми соматическими и психоневрологическими заболеваниями, составляющими значительную долю в патологии человека. В выпущенном в 1992 г. авторским коллективом МНИЦ "Видгук" "Сборнике методических рекомендаций и нормативных актов микроволновой

резонансной терапии" круг исследуемых заболеваний гораздо шире. Это и гнойные инфекции, и нейродермиты, и истинная пузырчатка, и хронические аднекситы, и диабетические ангиопатии и многие другие. В Аргентине, например, мы были свидетелями того, как киевские врачи "Видгука" сняли боль и изнуряющий зуд у больного с тяжелейшей генерализованной формой псориаза, лечившегося в ведущих клиниках США и Аргентины. Есть примеры и по другим, обычно не поддающимся излечению, болезням. Конечно, выводы должны быть основаны на большом статистическом материале, но уже сейчас можно констатировать, что там, где возможности общепринятой медицины исчерпаны, больные с неизлечимыми недугами обращаются к специалистам по квантовой медицине и во многих случаях получают существенное облегчение. Разумеется, что при далекозашедшем атеросклерозе артерий, геморрагических или ишемических инсультах, тяжелейших дискинезиях с расстройствами в психо-эмоциональной сфере и многих других рассмотренных выше патологических состояниях, совершенно неприемлемы суждения в абсолютных категориях. В таких случаях мы должны довольствоваться частичными результатами, и то на определенный промежуток времени.

Преимущества МРТ заключаются не столько в том, что она по своей мощности чрезвычайно низкоинтенсивна, сколько главным образом в том, что МРТ в высшей степени физиологична, поскольку соответствует собственным характеристическим параметрам того или иного индивида. Именно поэтому МРТ практически не имеет противопоказаний (естественно, при условии правильного выбора БАТ и режима воздействия).

Итак, квантовая медицина на Украине и в некоторых других странах стала внедряться в практику здравоохранения, т.е. вышла за рамки научных лабораторий. Строго контролируемые и многократно повторенные физические и медико-биологические исследования еще нуждаются в дальнейшей детализации. При большинстве патологических состояний

напрашивается вывод о том, что чем тяжелее болезненный процесс, тем более разителен эффект МРТ. Часть исследователей склонна считать, что воздействие ЭМИ КВЧ не следует сочетать с медикаментозной терапией или иными принятыми лечебными методами. Суть проблемы заключается в том, что нормализация электромагнитного каркаса человеческого организма как исключительно естественная физиологическая акция не согласуется, не сопрягается с такими, по своей сути, противоестественными методами лечения, как химиотерапия (в широком понимании, а не только лекарственное лечение онкологических больных), лучевая терапия и т.д. Мы неоднократно убеждались в том, что МРТ резко ухудшает общее состояние больных, получающих дистанционную и внутришланговую гамма-терапию. Не исключено, что мегаваттная дистанционная гамма-терапия настолько резко дезорганизует весьма слабый естественный электромагнитный каркас, что воздействие на БАТ мм-волнами на этом фоне вызывает парадоксальные эффекты. В этом аспекте следует согласиться с изложенной выше концепцией.

Что же касается в принципе результатов сочетания комбинации квантовой медицины с современными методами традиционной медицины, то здесь нужны существенные коррективы, поскольку мы еще далеки от рациональных лечебных схем и твердых рекомендаций о последовательности в их сочетании. Это первое.

Второе, что нам хотелось бы отметить, — это правомерность взгляда на МРТ как на метод универсальной неспецифической терапии. При развившейся патологии МРТ является физиологичным методом купирования патологических симптомов, имеющих известную общность при самых различных нозологических формах. Это, очевидно, не исключает органотропность в смысле подбора биологически активных точек воздействия и выработку возбуждающих либо угнетающих режимов лечения. Универсальность МРТ заключается именно в нормализации волновых функций человеческого тела независимо от специфики патологического процесса.

Собственно говоря, понятие специфичности в медицине до сих пор считается весьма проблематичным. Оспаривается специфичность даже морфологических феноменов. Так, например, LE-клетки, считавшиеся патогномоничными именно для системной красной волчанки, стали обнаруживать при нефритах, некоторых аутоиммунных и инфекционных заболеваниях. Порой патологам бывает трудно дифференцировать грануломатозную реакцию при туберкулезе, сифилисе и других специфических воспалениях. Все дело в том, что клеточная грануломатозная реакция не является сугубо специфическим свойством инфекта. Реакции организма по своей сути являются приспособительными, в их основе лежит биологическая закономерность, отражающая единство организма и среды. Большинство реактивных процессов, составляющих морфофункциональную основу различных заболеваний, протекают "по принципу автоматических актов", обладающих подчеркнутой стереотипностью.

Основной вывод, которым следует завершить данную главу — это настоятельная необходимость широкого внедрения МРТ в практику здравоохранения. Он продиктован, главным образом, тем, что при запущенных патологических состояниях традиционная медицина оказывается на пределе своих возможностей, и только квантовая медицина способна улучшить комфортность жизни значительного числа больных.

Глава 4

Профилактические аспекты квантовой медицины

Рассмотрение нового подхода к профилактике заболеваний мы начнем со злокачественных опухолей. Эта проблема — одна из ведущих в биологии и медицине, что обусловлено возрастающей частотой онкологических заболеваний, обгоняющих болезни сердца и сосудов. По данным ВОЗ, ежегодно от рака умирает 5 млн человек, а к 2000 г. эта цифра составит 8 млн. Расчеты, проведенные в экономически развитых странах показывают, что к тому же сроку количество онкологических больных возрастет более чем в два раза. Очевидно, что противораковая борьба не должна ограничиваться совершенствованием хирургических, лучевых и лекарственных методов лечения, которые, по существу, уже находятся на пределе своих возможностей. В этих условиях особую актуальность приобретает профилактическая онкология.

В настоящее время профилактика рака осуществляется двумя основными путями: санитарно-гигиеническим (первичная профилактика), вк. ючающим большой диапазон оздоровительных мер, и клиническим (вторичная профилактика), предусматривающим выявление предраковых состояний при массовых медицинских обследованиях. Задача эта крупномасштабная, межведомственная и долгосрочная. Что же касается профилактических медицинских обследований, то накопленный опыт указывает на их весьма незначительное влияние на заболеваемость злокачественными новообразованиями. Отсюда вытекает необходимость

как совершенствования существующих форм предупреждения злокачественных новообразований, так и изыскания принципиально новых методов патогенетической профилактики. Последнее может быть достигнуто воздействием на ключевые механизмы противоопухолевой защиты. Остановимся на некоторых из них.

Опухолевая ткань выделяет вещества, повышающие свертываемость крови. Они были названы "раковым коагулирующим фактором". Повышение активности свертывающей системы крови обусловлено также способностью опухолевых клеток вырабатывать вещества, снижающие фибринолитическую способность.

При помощи растровой электронной микроскопии нами были выявлены на поверхности клеток нитчатые образования. Они не были связаны с филоподиями раковых клеток или с волокнистыми соединительнотканными образованиями. Эти нитчатые структуры по своим внешним признакам напоминали волокна в тромботических массах. Дальнейшие исследования показали, что при добавлении нативной крови в культуру опухолевых клеток происходит обильное осаждение их на поверхности нитей фибрина (Л.Н.Мкртчян, 1989, 1990).

Возникает вопрос: какова биологическая целесообразность осаждения фибрина на поверхности раковых клеток? Хорошо известно, что фибрин принимает участие в самых разнообразных общепатологических процессах, таких как воспаление, дистрофия, заживление ран, тромбообразование и т.д. Поэтому логично полагать, что покрытие раковых клеток фибрином на самых ранних стадиях возникновения злокачественных клеток маскирует их специфику и служит своеобразной приспособительной реакцией опухолевых клеток, как живых существ, борющихся за выживание. Иными словами, путем имитации банальной общепатологической ситуации скрывается истинный патологический процесс.

Идея антикоагулянтной терапии злокачественных новообразований не нова. Как метод лечения

далекозашедшего опухолевого процесса, она направлена лишь против тромбоэмболических осложнений. Нам же представляется, что применение фибринолитических средств с профилактической целью среди лиц повышенного риска с высокой свертывающей способностью крови может явиться той физиологической мерой, которая будет препятствовать развитию иммунологической толерантности к раковым клеткам. Необходимость активизации фибринолитической системы крови диктуется еще и тем, что в последние десятилетия свертывающая способность крови у людей резко повысилась. Нам представляется, что это сыграло немаловажную роль в учащении злокачественных новообразований. В контексте МРТ рассматриваемый вопрос является ключевым, поскольку при помощи МРТ удается нормализовать коагуляционный потенциал крови без медикаментозного или иного вмешательства.

Намечается еще один аспект применения МРТ в профилактической онкологии — это активизация синтеза таких физиологически активных веществ, как интерфероны. Установлено их тормозящее влияние на деление опухолевых клеток и замедление роста экспериментальных опухолей. Определенный эффект отмечают и при лимфогранулематозе, некоторых опухолевых заболеваниях кроветворной системы, злокачественных опухолях костей, раке молочной железы.

Существует небезынтересная теоретическая предпосылка целесообразности стимулирования интерфероновой системы. Оказывается, многие микроорганизмы, вызывающие самые разные инфекции у человека, стимулируют выработку ИФ. Поскольку сейчас частота инфекций у человека резко уменьшилась, логично считать, что способность к интерферонообразованию у него ослабла.

Сотрудниками ОНЦ МЗ РА (Л.А.Камалян, З.Р.Тер-Погосян, 1989) получены данные о регулирующем влиянии ИФ различного происхождения на иммунологические реакции. Кроме того, под воздействием ИФ или его вирусных активаторов нами при помощи растровой электронной микроскопии обнаружено грубое изменение

оболочки опухолевых клеток. Она как бы продырявливается, нарушается ее целостность, т.е. автономность. А самое главное — усиление выработки ИФ у подопытных животных заметно предупреждает развитие злокачественных новообразований.

Профилактическое влияние МРТ на онкологические болезни было обнаружено следующим образом. Прежде, чем приступить к применению МРТ в клинической практике, нами были развернуты широкие испытания данного метода лечения на животных. Так, в ОНЦ МЗ РА были проведены эксперименты, преследовавшие цель установить влияние МРТ на рост перевивных опухолей. Исследования велись на следующих штаммах: саркома-45, рак почек (РА), гепатома Зайделя (асцитный вариант), лимфосаркома Плисса, лимфолейкоз Швеца. МРТ осуществлялась в двух сериях — лечебной и профилактической. Эксперименты проводились на белых беспородных крысах-самцах массой 100-120 г (использовано 190 животных). Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Влияние МРТ на рост перевивных опухолей

(лечебная серия)

Опухолевый штамм	БАТ*	% торможения
Саркома-45 n-20	GI-19 VB-34	15,3
Рак почки РА n-60	E-35, VC-15, VB-39, GI-19	15,0
Рак почки РА n-20	GI-4, E-36	21,2
Лимфосаркома Плисса n-20	TR-10, VB-39, P-9	нет эффекта, иногда стимуляция роста
Лимфолейкоз Швеца n-20	GI-19, VB-39, P-9	нет эффекта
Гепатома Зайделя n-20	GI-19	нет эффекта

Примечание: МРТ проводилась спустя 24 часа после перевивки в течение трех дней ежедневно по 1 мин. с

*Французская классификация точек

последующим перерывом в два дня и повторным курсом МРТ в течение трех дней ежедневно.

Таблица 2

Влияние МРТ на рост перевивных опухолей

(профилактическая серия)

Опухолевый штамм	БАТ	% торможения
Саркома-45 n-20	Rp-9, TR-9, RP-9, GI-19, VB-34	60
Рак почки РА n-20	Е-35, VB-39, VC-15, GI-19	40
ССК-опухоль молочной железы n-20	F-11, VC-22, VG-20	63
Лимфосаркома Плисса n-20	TV-11, VB-39, RP-9	нет эффекта, иногда стимуляция роста
Лимфолейкоз Швеца n-20	VB-24, VB-36	нет эффекта
Гепатома Зайделя n-20	Р-11, С-14, J-3	нет эффекта

Примечание: МРТ проводилась в течение трех дней до перевивки, ежедневно по 1 мин., затем через 24 часа — курс лечебного воздействия, как и в предыдущей серии.

Как видно из таблиц, при проведении лечебной серии имело место торможение роста саркомы-45 (n-20) и почечной опухоли РА (n-60) до 15%. В случае с РА (n-20) эта величина достигала 21,2% (МРТ в точках GI-4 и Е-36), что говорит о большей эффективности этих БАТ в сравнении с зонами Е-35, VC-15, VB-39, GI-19. Процент торможения роста опухолей заметно возрастал, если проводилось предварительное профилактическое микроволновое воздействие. При саркоме-45 он равнялся 60%, при раке почки РА — 40%, а при опухоли молочной железы ССК — 63%.

При лимфолейкозе Швеца и гепатоме Зайделя эффект от МРТ не наступал как в лечебной, так и в профилактической сериях, а при лимфосаркоме Плисса в ряде случаев наблюдалось даже стимулирование опухолевого роста.

При саркоме-45 и РА в лаборатории биохимии (зав.С.Г.Шукурян) изучены показатели перекисного

окисления липидов в микросомах печени и почек — одного из важнейших процессов при злокачественных новообразованиях. Данные этих исследований суммируются в таблице 3. Установлено понижение высокого уровня перекисного окисления липидов (ПОЛ) вследствие применения МРТ. Снижение ПОЛ в микросомах печени и почек способствует нормализации функции этих органов, так как обеспечивается нормальное функциониров ние мембранных структур и уменьшается интоксикация организма опухоленосителя. Представляется также важным, что исследованные биохимические показатели периферической крови у крыс с раком почки РА не претерпевают существенных изменений и оказываются на уровне контрольных величин. Это может расцениваться как один из критериев безвредности МРТ.

Таблица 3

Изменения перекисного окисления липидов (ПОЛ) под влиянием МРТ в микросомах печени, почки и опухолевой ткани при саркоме-45 и раке почки РА

Опухолевый штамм	Исследуемый материал	Аскорбат-зависимое ПОЛ нм МДА/мг белка			НАДФН-зависимое ПОЛ нм МДА/мг белка		
		контроль	профилактич серия	лечебная серия	контроль	профилактич серия	лечебная серия
Саркома-45	печень	23,1± 1,4	14,6± 1,0	14,6± 0,6	29,0± 0,6	15,8± 1,0	21± 4,2
	опухоль	7,0± 0.7	6,8± 0,6	11,0± 0,7	2,7± 0,8	7,0± 0,8	9± 0,8
	печень	8,2± 0,1	3,8± 0,1	–	8,5± 0,3	5,3± 0,7	–
Рак почки РА	опухоль	1,8± 0,5	1,5± 0,0	–	1,3± 0,1	1,1± 0,0	–
	почка	3,1± 0,3	1,5± 0,0	–	1,5± 0,0	1,6± 0,0	–

Приведенные данные перекликаются с результатами исследований, проведенными на небольшом контингенте лиц с различными опухолевыми заболеваниями (20 чел.) и на 10 здоровых лицах, добровольно согласившихся получить МРТ. МРТ производилась при помощи генератора Г4-142 в диапазоне частот 40-70 ГГц ежедневно в течение 7 дней по 10-15 минут. Обнаружено, что высокое ферментативное и неферментативное ПОЛ

у онкологических больных, которое превышало нормальный уровень в мембранах эритроцитов в 4 раза, после проведения МРТ резко снижалось. Наблюдалось улучшение общего состояния больных, а в отдельных случаях и уменьшение патологического очага. Возможно, понижение процессов ПОЛ связано и с противоболевым эффектом, поскольку болевой синдром является стрессовым фактором, способствующим усилению ПОЛ как одного из важнейших компонентов стресса. Способность МРТ снижать уровень ПОЛ в мембранах эритроцитов больных и в микросомах тканей животных-опухоленосителей говорит о возможности ее применения в качестве антиоксидантного средства, нормализующего один из основных процессов, направленных на поддержание гомеостаза.

Изучено также влияние МРТ на рост и развитие перевивной опухоли Брауна-Пирса. Эта модель (кролики-самцы весом 2,3-3,1 кг) обычно используются для изучения как роста самой опухоли, так и ее метастазирования. Полученные данные позволяют считать МРТ эффективным средством как подавления метастазирования, так и заметного увеличения числа клеток, участвующих в завершенном фагоцитозе.

В лаборатории иммунологии и вирусологии (зав.Л.А.Камалян) у больных и здоровых лиц определяли два показателя ИФ-статуса: способность мононуклеаров периферической крови, стимулированных фитогемаглютинином, к продукции иммунного и γ-ИФ in vitro и уровень сывороточного ИФ. Титрование антивирусной активности ИФ проводили на клетках гомологичной линии СР (рак поджелудочной железы) по отношению к вирусу энцефаломиокардита мышей микрометодом на 96-луночных панелях. С помощью реакции спонтанного розеткообразования (Е-РОК) определяли общее содержание Т-клеток (Ео-РОК), субпопуляцию "активных" Т-клеток (Еа-РОК), уровень и соотношение теофиллинрезистентных (Етр-РОК) и теофиллин-чувствительных (Етч-РОК) лимфоцитов, отражающих субпопуляции Т-хелперов и Т-супрессоров. О функциональной активности моноцитов судили по их

адгезивной способности, выявляемой по тесту прилипаемости к пластику.

Согласно полученным данным, у здоровых лиц среднегеометрический титр γ-ИФ был равен 120 ед/мл. Выявлено также заметное повышение титров ИФ у тех здоровых лиц, у которых отмечался пониженный исходный уровень ИФ в крови (разброс титров в пределах от 80 до 240 ед/мл). Имело место восстановление способности мононуклеаров крови к синтезу иммунного ИФ, лимфокина, выполняющего существенную роль в активизации факторов неспецифической противоопухолевой защиты. Одновременно курс МРТ оказывал иммунокорригирующее влияние на изученные параметры Т-лимфоцитов и функциональную активность моноцитов крови. Выявлена коррелятивная связь между продукцией γ-ИФ и процентным соотношением числа активных Т-лимфоцитов. Степень иммунокоррекции зависела от исходного состояния иммунореактивности и индивидуальных адаптационных возможностей организма.

Чрезвычайно интересен эксперимент, запланированный С.П.Ситько и проведенный в ОНЦ МЗ РА по определению процента прививаемости и темпов развития опухолевой инокуломы в зависимости от воздействия МРТ в противоположной по отношению к точке прививки GI-4. Опыты проведены в лаборатории экспериментальной химиотерапии (зав.Д.А.Галстян) с участием К.А.Алексанян.

В качестве тест-объекта избраны крысиные солидные опухоли — карцинома Уокера и саркома-45. Гомогенизированный опухолевый материал в объеме 0,3 мл вводился в точку GI-4 в правую переднюю лапку. Подопытные животные были разделены на 3 группы:

I — животные, подвергшиеся однократному воздействию МРТ в точке GI-4 на левой лапке;

II — животные, подвергшиеся троекратному воздействию МРТ в точке GI-4 на левой лапке;

III — контрольные животные.

МРТ проводилась за две минуты до опухолевой прививки, в процессе ее и в течение двух минут после прививки.

Позитивным контролем служили животные с традиционно подкожно перевитой опухолью в подлопаточную область в том же объеме.

В каждой серии было по пятнадцать подопытных животных. Наблюдения показали: у животных в подлопаточной области опухоли возникли на четвертый день после имплантации и к восьмому дню достигли объема 1,3 см^3, вычисленного по формуле Шрека. В те же сроки у животных, получивших МРТ однократно, опухоли не прощупывались, а в группе, подвергшейся МРТ троекратно, только у одной крысы на восьмой день обнаружена опухоль размером с чечевицу.

На 14-й день в позитивном контроле у всех животных отмечался рост опухолей, объем их был равен 1,9 см^3. В группе с однократным воздействием МРТ лишь у двух животных отмечалось возникновение и рост опухолей, однако по сравнению с позитивным контролем рост был втрое замедлен — 0,6 см^3.

В группе с многократным воздействием МРТ на 12-й день не было констатировано развитие опухолей. На 21-й день в позитивном контроле объем опухолей достигал 2,4 см^3, в группе с однократным воздействием — 1,2 см^3.

Таким образом, при имплантации опухолевого материала в точке GI-4 развитие опухолевых инокулом происходит в более поздние сроки, а именно на десять дней позже по сравнению с позитивным контролем, в котором наблюдается 100%-ная прививаемость опухоли. На 21-й день наблюдения процент прививаемости опухолей в группе животных, получивших МРТ однократно, составил лишь 60%. Лапка, подвергшаяся воздействию МРТ в точке GI-4, оставалась интактной. Проведение исследования строго контролировалось и многократно повторялось.

Основной вывод — экспериментальные опухоли, прививаемые в меридиан, отстают по темпу своего роста, и воздействием на противоположную БАТ возможно резко продлить латентный период опухолевого роста либо полностью его купировать.

Концепция квантовой медицины открывает новые перспективы безмедикаментозной коррекции различных

звеньев противоопухолевой защиты не только в эксперименте, но и в клинической онкологии (С.П.Ситько, Л.Н.Мкртчян, 1990).

В 1989 г. в НПО "Био", функционирующем при ОНЦ МЗ РА, МРТ получили 360 больных по поводу различных заболеваний и синдромов, систематизированных по категориям основного заболевания и его осложнениям, сопутствующей, фоновой и конкурирующей патологий. Из 360 больных 102 (28,3%) имели различные формы предрака. Более того, по методу Г.А.Абрамяна, основанному на индукции БАТ, связанных с интерфероногенной потенцией организма, выявлено 65 больных (18,1%), предрасположенных к возникновению злокачественных новообразований.

Потребуются многолетние исследования для выяснения истинных механизмов указанного явления. Сейчас же можно лишь в эскизных чертах выдвинуть гипотезу о том, что квантовое воздействие мешает опухолевым клеткам создавать "свое" когерентное поле и тем самым размножаться и формировать опухолевый зачаток.

Общее число сеансов МРТ — 4419 (от 3 до 29 на одного пациента в течение года). Основной контингент (257 больных) получили от 10 до 15 сеансов МРТ. Начиная с 1.01.88 г. по 1.01.92 г. данные о 360 больных введены в информационный массив канцер-регистра Армении (ПК "Spec"). Ретроспективный анализ аргументирован необходимостью выявления онкологических больных среди лиц, получивших МРТ по поводу другого заболевания. Информационный поиск охватил 14768 наблюдений и ни в одном случае в течение трехлетнего периода не выявил перехода предопухолевой патологии в рак либо развития злокачественной опухоли (Л.Н.Мкртчян, 1992).

Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями не имеет тенденции к стабилизации. На конец 1990 г. на учете онкологической сети бывшего Союза ССР состояло 2,9 млн человек, что на 1,9% больше, чем в 1989 г. (Н.М.Бармина, 1991). Вероятность развития злокачественных новообразований неуклонно

повышается. На протяжении предстоящей жизни это увеличение для рожденного в 1989 г. мальчика составит до 20,2%, а девочки — до 15,6% (Е.М.Аксель, В.В.Двойрин, 1991).

Очевидно, в ближайшие годы человечество не в силах умерить возрастающие темпы технического прогресса и урбанизации, а, стало быть, существенно повлиять на условия жизни современного человечества, резко ограничить его контакт с канцерогенными факторами окружающей среды. Отсюда вытекает необходимость поиска путей повышения ослабленной противоопухолевой резистентности человеческого организма. Это, на наш взгляд, оптимальный путь решения проблемы рака. Мысль о том, что профилактика — наиболее желательный и наиболее экономичный путь решения проблемы злокачественных опухолей и что именно профилактика в ближайшем будущем окажется эффективной в борьбе против рака в последнее время все чаще звучит на крупных международных форумах по онкологии. Однако справедливости ради надо сказать, что пока эта идея не обрела вещественной формы. Думается, что ориентирами в профилактической онкологии должны служить те изменившиеся физиологические процессы, которые ответственны за зарождение, приживление и прогрессию неопластических зачатков. Это — ослабление интерферогенных потенций организма, инактивация кейлонов — тканевоспецифических природных факторов подавления клеточного размножения, повышение свертываемости крови, понижение активности к еточных факторов, прямо или косвенно связанных с противоопухолевой устойчивостью и т.д. Мы не знаем какого-либо химического или физического агента, помимо МРТ, могущего одновременно стимулировать выработку иммунного ИФ, увеличивать количество естественных киллеров-цитолитиков, усиливать фагоцитарную активность лейкоцитов и моноцитов, понижать свертываемость крови, нормализовать ПОЛ и другие обменные процессы. И самое главное то, что лимитирующее и нормализующее влияние МРТ на

различные патогенетические механизмы, причастные к опухолевому росту, достигается исключительно физиологическим воздействием.

Не секрет, что люди стали сейчас лекарственно зависимыми. Появилось даже понятие "медикаментозный человек". Поэтому столь актуальна разработка немедикаментозных форм воздействия на стержневые патогенетические механизмы противоопухолевой защиты. Чрезвычайно важно подчеркнуть и то, что сама по себе квантовая медицина не обладает кластогенностью, а, наоборот, оказывает определенное антимутагенное воздействие (Л.Н.Мкртчян, А.К.Нерсесян, 1993).

Поддерживая согласованность, когерентность в организме, квантовая медицина препятствует автономизации перерождающихся клеток, являющейся наиболее существенной отличительной особенностью опухолевого роста. Более того, по концепции Герберта Фрелиха, переход системы от упорядоченности к неупорядоченности является одним из ключевых моментов озлокачествления клеточно-тканевых структур.

Многокомпонентные скрининговые системы и ординарные терапевтические подходы не изменили, как известно, показателей онкологической заболеваемости и смертности в лучшую сторону. Нужен принципиальный прорыв, истинный прогресс в онкологии, возможный лишь при проведении серьезных поисковых работ, направленных не только на дальнейшее совершенствование существующих хирургических, радиологических и химиотерапевтических методов лечения, но и на разработку нетрадиционных методов профилактики и терапии.

Превентивная роль квантовой медицины при онкологической и сердечно-сосудистой патологии в связи с общностью факторов риска во многом одинакова. Кроме того, высокую свертывающую способность крови можно причислить к факторам риска не только в отношении инфаркта миокарда и тромбоэмболических инсультов, но и в отношении злокачественных новообразований.

17 — 4-5706

Как в ОНЦ МЗ РА, так и в МНИЦ "Видгук" было выявлено, что под влиянием МРТ происходит снижение общего коагуляционного потенциала крови (фибриноген, фибриноген В, протромбин, время свертывания, тромботест и т.д.), а также агрегационной способности тромбоцитов более чем на 30%. Антикоагуляционное действие МРТ реализовалось за счет снижения активности тромбопластинообразования, а также нормализации количества фибриногена и фибринолитической активности. Более того, у большинства больных к концу третьего курса лечения Т.А.Куценко и соавт. (1989) констатировали восстановление суспензионной стабильности крови, необходимой для нормальной микроциркуляции, увеличение антиоксидантной активности до 40% и снижение уровня ПОЛ, исчезновение сосудистого спазма и внутрисосудистой агрегации эритроцитов.

С учетом того, что в последние десятилетия свертывающая способность крови у людей резко возросла, способность квантовой медицины нормализовать ее коагуляционный потенциал (оказывать противосвертывающее влияние) является одним из наиболее важных механизмов санирующего эффекта МРТ.

Общность факторов риска патогенеза сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний диктует необходимость разработки интегральных подходов к их профилактике, базирующихся на общности патогенетических механизмов развития. В этом контексте особого внимания заслуживают подходы, направленные на выведение "системы" из состояния дисбаланса и тем самым предотвращение у практически здоровых людей таких грозных осложнений, как тромбоз сосудов жизненно важных органов и "укрытие" озлокачествленных клеток организма при оседании на их поверхности нитей фибрина.

Гиперфибриногенемия длительное время может протекать латентно и не иметь каких-либо клинических проявлений. Люди с высоким уровнем фибриногена в

периферической крови чувствуют себя вполне здоровыми и не подозревают о подстерегающей их опасности.

Под наблюдением находилось 65 детей "группы риска" детского сада №346 г.Киева. В этот садик были собраны часто болеющие дети. Изучение функционального состояния детей показало, что у них отмечался Т-клеточный и Т-киллерный дефицит, свидетельствющий о предрасположенности к различным заболеваниям. Повышение в крови детей числа В-лимфоцитов и Т-хелперов, а также В-активированных клеток отражает протекание нерезко выраженного иммуннологического процесса. Обращает на себя внимание снижение функциональной активности всех иммунокомпетентных клеток — лимфоцитов и нейроцитов, что видно по снижению активности СДГ и КФ и возрастанию содержания ДНК. О наличии активного иммунологического процесса также свидетельствует высокое содержание разрушенных нейтрофилов, а также клеток с дегрануляцией КФ в нейтрофилах, что связано с фагоцитозом нейтрофилами иммунных комплексов.

В результате проведения курса лечения, состоявшего из 10 процедур по 5 мин. на БАТ Е-36, GI-4 и точку селезенки на ухе, наблюдалась выраженная тенденция к восстановлению популяционного и субпопуляционного состава лимфоцитов на 38—44%, повышение функционального действия лимфоцитов и нейтрофилов — на 30—44%.

Проведение корреляционного анализа исследуемых показателей позволило установить повышение сопряженности изучаемых показателей. Например, ДНК Т-супрессоров коррелирует с ДНК Т-лимфоцитов, СДГ В-активных лимфоцитов с СДГ В-лимфоцитов. СДГ Т-лимфоцитов коррелирует с СДГ О-лимфоцитов, содержание больших лимфоцитов с ДНК В-лимфоцитов и др. Причем, коэффициент корреляции составил 0,7-0,9. Полученные данные позволяют рекомендовать проведение курсов МРТ у часто болеющих детей для профилактики заболеваний, связанных с иммунодефицитом.

18 — 4-5706

◆ ◆ ◆

Сама жизнь настоятельно подводит нас к необходимости формирования новой области медицины — **“клиники здорового человека”**, которая должна вобрать в себя диагностику рисковых ситуаций, так сказать, предболезни и задолго до патологических проявлений купировать их; с принципиально новых позиций подойти к понятиям “норма и патология”. В арсенал диагностических приемов уже включается квантовая диагностика и делаются первые попытки по ее компьютерной обработке. Необходимо подчеркнуть и то, что акупунктурная диагностика и квантовая терапия сближает врачей нового профиля с пациентами. Ведь не секрет, что ныне за многочисленными направлениями на самые разнообразные гуморальные, функциональные и структуральные диагностические исследования и консультациями узких специалистов теряется пациент как целостная индивидуальность.

Мы полагаем, что основами акупунктурной диагностики и квантовой терапии должны владеть врачи общего профиля. В настоящее время при многих высших медицинских учебных заведениях открываются факультеты и кафедры по подготовке семейных врачей, или врачей общей практики, как это принято говорить на Западе. Очевидно, что подготовка таких специалистов должна базироваться не только на традиционных установках, но и на достижениях последних лет на стыке фундаментальных наук и официальной медицины. Сегодня было бы неоправданным индифферентное отношение врачей и биологов к учению о физике живого, тем более, что в практике квантовая медицина проста, доступна, высокоинформативна, безвредна и экономически эффективна.

Понятие “раннее” в клиническом смысле далеко не всегда соответствует “начальному” в анатомическом отношении, поэтому изыскание нетрадиционных форм диагностики патологических процессов задолго до их клинического проявления представляется чрезвычайно актуальным. Накопленный опыт позволяет определенно констатировать, что до возникновения болей, различных

функциональных расстройств и анатомических изменений при помощи мануальной или инструментальной акупунктурной диагностики можно выявить заболевания, поскольку нарушения волновых процессов в меридианах могут возникнуть задолго до проявления болезни или возможности ее морфо-функциональной объективизации принятыми методами.

Изложенное находится в русле перспективных возможностей медицинской науки и практики, когда объектом изучения станет широкий контингент практически здоровых людей и появится новая область диагностических, профилактических и терапевтических знаний — **клиника здорового человека.**

Здоровье населения зависит от многих факторов — социально-экономических, поведенческих, демографических, генетических, окружающей среды и т.д. Несмотря на существенные различия между экономически развитыми и развивающимися странами, наблюдаются и общие тенденции. Так, заболеваемость и смертность от инфекций снижается, а от других проявлений патологии — повышается. Это касается прежде всего так называемых хронических дегенеративно-пролиферативных заболеваний, в том числе атеросклероза и злокачественных опухолей (K.Stanley, J.Srjernsward, 1990). Риск развития этих болезней связан с увеличением средней продолжительности жизни и усиливающимся отрицательным воздействием факторов окружающей среды и урбанизации.

В средние века продолжительность жизни людей составляла 30 лет. Такой же она оставалась вплоть до 1800 г. К 1900 г. средняя продолжительность жизни в Европе повысилась до 45 лет. В наши дни она вновь резко увеличилась, составив в некоторых странах для женщин 79 лет (для мужчин — несколько ниже).Этот скачок произошел в очень малый в историческом отношении срок и, видимо, не все адаптационные механизмы организма успели развиться. Специалисты предсказывают, что через 100 лет средний возраст женщин будет равен 100 годам.

Распространено мнение, что с возрастом в геноме клеток происходит накопление ошибок и их закрепление.

Американский генетик Л.Оргел выдвинул гипотезу фотокопий: "... это похоже на то, как если бы мы делали фотокопию какой-нибудь буквы, а затем фотокопию фотокопий и т.д.; наступит момент, когда фотокопия окажется совершенно неразборчивой". Есть достаточно оснований полагать, что с возрастом ослабляются механизмы, поддерживающие постоянство генома клеток. В этих условиях расшатывается консерватизм наследственности и происходит неминуемая активация пластичности тканей.

Опухоль имеет два наиболее существенных отличия от нормальной ткани. Во-первых, опухолевая клетка с течением времени не созревает, т.е. не стареет и, оставаясь молодой, бесконтрольно размножается, приобретая агрессивные свойства; во-вторых, она автономна, не подвержена коррелятивным воздействиям интегральных систем организма. Например, если у человека имеется обычная липома и в силу каких-то причин он голодает, то нормальный жир сгорает (с тем, чтобы обеспечить организм энергией), а липома продолжает расти.

Рассмотренные в I главе теоретические основы квантовой медицины дают основание с новых позиций подойти к интимным механизмам, ответственным за дезинтеграционные процессы. На примере опухолей (а это, в той или иной мере, касается и других заболеваний) нетрудно убедиться, что компенсаторно-приспособительные процессы в последние десятилетия заметно ослабели. Отсюда вытекает необходимость их восполнения. Медикаментозный путь по известным причинам далеко не оптимален. Обезболивающий, миорелаксационный, десенсибилизирующий, седативный, антипиретический и другие эффекты, направленные на коррекцию в гомеостатических системах, имеющие место при воздействии на точки акупунктуры, часто нестойки и недостаточно выражены. Выяснилось также, что применение лекарственных препаратов в сочетании с акупунктурой в ряде случаев нежелательно (М.В.Неженцев и др., 1991). Более того, теми же авторами установлено, что при микроэлектро-

форезе в точки акупунктуры лекарственных средств (фармакопунктура) всасывание их из кожных проекций во внутреннюю среду организма не происходит.

Следовательно, нужна ориентация главным образом не на купирование тех или иных симптомов болезни, а на восполнение ослабленной резистентности организма до развития болезни. В частности, в отношении рака K.Stanley, J.Srjernsward (1991) отмечают, что существуют три подхода к борьбе с онкологическими болезнями: предупреждение, раннее выявление и лечение. В большинстве стран Запада на вопрос о национальной цели в отношении рака ответят: "найти лечение". Однако более подходящим авторы считают ответ: "предупредить рак или выявить его на ранней стадии". Национальные институты здоровья высокоразвитых стран в последнее время стали отдавать предпочтение немедикаментозным формам борьбы с заболеваниями и предупредительным мерам. В США, например, Национальный институт здоровья развернул кампанию по проведению массовых обследований здоровых людей на предмет определения в периферической крови холестерина, а также липопротеидов низкой и высокой плотности.

Достижения медицинской науки вызывали у части больных несбыточные надежды на быстрое излечение, и если болезнь затягивалась и осложнялась, винили лечащих врачей. Конечно, достижения медицины последних десятилетий впечатляющи, но неоспоримо и то, что тяжелейшие недуги не отступают, а, наоборот, приобретают многоликий и прогрессирующий характер.

Очевидно, в ближайшем будущем именно профилактика окажется наиболее успешной в борьбе с распространенными болезнями человека. Для этого необходима научно обоснованная поэтапная переориентация здравоохранения, доктриной которой явится не возврат больному прежнего состояния, а стабилизация его здоровья. В инфраструктурную основу формирования качественно новых служб динамичной интегративной системы здравоохранения XXI века, по нашему глубокому убеждению, должны быть положены

профилактические принципы квантовой медицины. Мы и впредь будем не в силах полностью предотвратить заболеваемость людей атеросклерозом, злокачественными опухолями, другими инфекционными болезнями, но мы, по-видимому, сможем стабилизировать или уменьшить ее.

Со временем фундаментальная концепция современного естествознания — **физика живого**, на наш взгляд, послужит теоретической основой для совершенствования натуропатических методов профилактики и терапии болезней человека. Полученные результаты уже вселяют определенный оптимизм. Авторы полагают, что в ближайшем будущем квантовые подходы позволят подойти к проблеме сверхранней диагностики болезней человека и посредством стабилизации когерентного электромагнитного поля повысить общую неспецифическую резистентность организма к разнообразным патогенным факторам окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА КО 2, 3, 4 ГЛАВАМ*

Андреев Е.А., Талько И.И., Свешникова Л.В., Лопушан В.И., Патракеева Э.Н. Экономическая эффективность применения метода МРТ при лечении асептического некроза головки бедра у детей // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. "Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового электромагнитного излучения в медицине", 10-13 мая 1989 г. - Киев, 1989. - С.265-267.

Блохин Н.Н. Деонтология в онкологии. - М.: Медицина, 1977.

Волков М.В., Нечволодова О.Л. Болезнь Пертеса // БМЭ. - 1982. - Т.19. - С.328-335.

Гаваа Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии. - Новосибирск, 1991.

Гасилин В.С., Богословский В.А. Ишемическая болезнь сердца // БМЭ. - 1978. - Т.9. - С.462-464.

Годик Э.Э., Гуляев Ю.В. Физические поля человека и животных // В мире науки (Scientific American). - 1990. - №5. - С.75-83.

Губарец М.Я. Изменения биоэлектрической активности головного мозга после МРТ у больных с ранними формами церебрального атеросклероза // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.286-287.

Давыдовский И.В. Общая патология человека. - М., 1969.

Дерендяев С.А., Юдин В.А., Жукова Т.А., Яковлев А.А. Взаимосвязь между нейроэндокринной системой и редукцией клинической картины абстинентного синдрома опийной наркомании при МРТ // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.270-272.

Жукова Т.А., Яковлев А.А. Реакция нейроэндокринной системы больных язвенной болезнью на МРТ // Там же - С.193-194.

---

*Учитывая специфику 1 главы, литература к ней приводится в конце текста

Замотаев И.П. Осложнения фармакотерапии при неотложныхх состояниях и пути их профилактики // Сов. медицина. - 1991. - №7. - С.32-33.

Захарова Т.Ф., Васюк Ю.А., Абакумов Ю.Е., Тимоничев Н.В., Пак Л.С. Оценка качества жизни в клинике внутренних болезней // Там же. - №6. - С.34-38.

Захарьин Г.А. Клинические лекции и избранные статьи. - М., 1909. - С.438-442.

Кузьменко В.М. О показаниях и противопоказаниях к применению МРТ у больных цереброваскулярными заболеваниями // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.281-283.

Курако Ю.Л., Герцев Н.Д. Организационные аспекты предупреждения инсультов // Сов. медицина. - 1991. - №8. - С.40-42.

Лысяный Н.И., Талько И.И., Колпаков В.С., Радзиевский А.А. Состояние системы иммунитета у детей с церебральными параличами и влияние на нее МРТ // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.260-261.

Матэ Ж. Досье рака: Пер с франц. - М.: Мир, 1983.

Мкртчян Л.Н., Камалян Л.А. Вирус простого герпеса и рак шейки матки // Эксперим. и клинич. медицина. - 1982. - №6. - С.613-617.

Мухина Л.В. Коррекция метаболических нарушений при язвеной болезни и микроволновой резонансной терапии // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.206-208.

Неженцев М.В., Суслова Г.А., Александров С.И. Проблема сочетанного применения лекарственных препаратов и акупунктуры // Сов. медицина. - 1991. - №8. - С.34-37.

Овчаров В.К., Марченко А.Г., Тищук Е.А. Об опыте изучения удовлетворенности населения медицинской помощью // Там же. - №3. - С.55-56.

Островский А.Б., Воропаев С.Ф., Слуцкая С.Ф. Влияние электроимпульсной терапии на процессы

метаболизма сердечной мышцы // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.302-303.

Оуэн Ч. Противотромботическая терапия (прошлое, настоящее, будущее) // Клинич. медицина. - 1984. - Т.52, №1. - С.14-17.

Перфилова Т.Н., Бочек М.Л., Талько И.И., Овчинников Г.И. Влияние МКВ-терапии на изменения в соединительной ткани при болезни Пертеса и асептическом некрозе головки бедра у взрослых // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.252-254.

Пискунов В.А. О теории и практике инфраструктурной перестройки целостной системы общественного здравоохранения // Сов. медицина. - 1991. - №6. - С.38-41.

Плецитый К.Д., Лидак М.Ю. Витамин А и синтетические ретиноиды в иммунологии и онкологии. - Рига: Зинатне, 1984. - С.128.

Постовит Н.В. Механизм лечебного действия МРТ при язвенной болезни // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.199-201.

Пятницкая И.Н. Наркомания // БМЭ. - 1981. - Т.16. - С.161-167.

Пятницкая И.Н., Пермяков Н.К. Алкоголизм хронический // БМЭ. - 1974. - Т.1. - С.253-270.

Рудько Б.Ф., Юдин В.А., Дерендяев С.А., Свешникова Л.В. Расчет экономического эффекта применения МРТ в наркологии // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.276-278.

Семенова К.А., Антропова М.И. Детский церебральный паралич // БМЭ. - 1977. - Т.7. - С.195-205.

Серов В.В., Дрозд Т.Н., Варшавский В.А., Татевосянц Г.О. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. - М., 1987.

Ситько С.П., Юдин В.А., Дерендяев С.А., Жукова Т.А., Яковлев А.А. К вопросу о механизмах терапевтического эффекта МРТ больных хроническим алкоголизмом // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.273-274.

Струков А.И., Струкова С.М. Тромбоз // Общая патология человека / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова, Д.С.Саркисова. - М., 1981. - С.199-237.

Сутской Д.С., Талько И.И., Соловьева А.А. Влияние МРТ на перекисное окисление липидов у детей с детским церебральным параличем // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.262-263.

Талько И.И., Колпаков В.С., Харченко А.П. Влияние МРТ на биологическую активность головного мозга больных детским церебральным параличем // Там же. - С.258-260.

Талько И.И., Ткаченко Т.И., Покрасион Н.М., Магомедов С.М., Овчинников Г.И. Изменения концентрации адреналина и норадреналина в моче больных асептическим некрозом головки бедренной кости под действием микроволнового резонансного воздействия на биологически активные точки // Там же. - С.254-256.

Шапкин В.И., Одинак М.М., Бусаков С.С. Рефлексотерапия в комплексном лечении заболеваний и травм нервной системы. - Ташкент, 1987.

Шаргородский В.С., Кресный Д.И., Дюдин А.В. Влияние МРТ на состояние нервно-мышечного аппарата больных детским церебральным параличем // Тез. докл. на I Всесоюз. симп. - Киев, 1989. - С.263-265.

Chin J., Mann J. AIDS in the world: supervision and prognosis // WHO Bul. - 1989. - No.1. - P.1-7.

Creticos P.S., Norman P.S. Immunotherapy with allergens // Journal of American Medical Association. - 1987. - No.258. - P.2874-2880.

Family welfare programme in India // Yearbook 1983-84. - New Delhi: Ministry of Health and Family Welfare, 1984.

Hetzel B.S. The prevention and control of iodine deficiency disorders. - Amsterdam: Elsevier, 1987.

Hinmar A.R., Forge W.H., De Quadros C.A., Patriarca P.A. Consequences of global liquidation of polyomyelitis // WHO Bul. - 1987. - No.6. - P.55-60.

Holtzman W.H., Evans R.I., Kenedy S., Iscoe I. Psychology and Health: input of psychology in health improvement and health protection // WHO Bul. - 1987. - No.6. - P.131-136.

Khodakevich L., Jezek Z., Messinger D. Virus of monkey smallpox, ecology and importance for public health // Ibid. - 1988. - No.6. - P.65-71.

Lindell B. Radiation and health // Ibid. - 1987. - No.2. - P.6-14.

Locher G.W., Gerber-Huber S. Human papilloma-virus. Infektionen der Cervix Uteri-pathobiologie, Epidemiologie und Beziehungen zur Krebspathogenese // Schweiz. Med. Wochenschr. - 1987. - Vol.117. - No.40. - P.1534-1539.

Manton Kenneth G. Global significance of noninfectious diseases: estimations and prognoses // WHO Bul. - 1990. - Vol.41. - P.187-200.

Mason D.K. Epidemiology of insulin-dependent diabetes mellitus in Canterbury, New Zealand // Diabetes research and clinical practice. - 1987. - Vol.3. - P.4-29.

Parkin D.M. et al. Estimates of the worldwide frequency of sixteen major cancers in 1980 // International Journal of Cancer. - 1988. - No.41. - P.184-197.

Popp F.A. On the coherence of ultraweak proton emission from alive tissues upon disequilibrium and self-organization. - 1986. - P.207-230.

Revers M., Laporte R.E., King H., Tuemilento J. Tendencies to spread and frequences of new cases of diabetis: insulin-dependent diabetes in children age // WHO Bul. - 1990. - Vol.41. - P.139-151.

Roy D.J. Ethnique aspects of cancerous patients treatment // Ibid. - 1989. - Vol.4. - P.1-7.

Rudin L. Multicentre evaluation of a direct coaglutination test for group A Streptococci // European Journal of Clinical Microbiology. - 1987. - No.6. - P.303-305.

Sartorius N. Cross-cultural research on depression // Psychopathology. - 1986. - No.19. - P.6-11.

Schryver A.D., Keheus A. Epidemiology of sexually-transmitted diseases: global picture // WHO Bul. - 1990. - No.5. - P.79-93.

Stadel B.V. Oral contraceptives and cardiovascular disease // New England Journal of Medicine. - 1991. - No.305. - P.612-618; 672-677.

Stanley K., Srjernsward J. Stomach, lung and mammary cancers: tendencies of mortality and strategy of struggle // WHO Bul. - 1990. - Vol.41. - P.77-86.

Steffen R. Chemioprophilaxy of malaria among the European tourists travelling in tropic Africa // Ibid. - No.3. - P.31-41.

Stux G., Pomeranz B. Acupuncture. - Berlin: Hiedelerg, 1987.

Uemura K. Estimation of health protection state according to existing in the world tendencies in 1948-88 // Ibid. - 1988. - No.6. - P.1-10.

Uemura K., Kisa Z. Tendencies of mortality from cardiovascular diseases in developed industrial countries after 1950. In Quarterly Summary of World Statistics // Ibid. - 1990. - Vol.41. - P.114-137.

Приложение*

Сводные данные об эффективности микроволновой резонансной терапии в практической медицине (по статотчетам 654 кабинетов МРТ за 1990-1993 гг.)

№	Классификация болезни по ВОЗ	Заболевание (нозологические единицы)	Общее кол.-во случаев	Включая улучшение	%%
Заболевания органов кровообращения					
1	401,9	Гипертония	3448	3295	95,5
2	463,0	Атеросклероз	1623	1157	71,2
3	454,0	Варикозное расширение вен (Трофические язвы)	2296	2148	93,5
4	337,9	Вегето-сосудистая дистония	3212	3047	94,8
5	414,8	Ишемическая болезнь сердца	2445	2342	95,7
6	413,0	Нейро-циркуляторная дистония (НЦД)	3921	3803	97,0
Ревматические заболевания					
7	716,0	Артриты	5274	4331	82,1
Заболевания органов дыхания					
8	439,9	Бронхиальная астма	6967	6574	94,3
9	466,0	Бронхит острый	5978	5893	98,5
10	491,2	Бронхит хронический	11375	10986	96,6
11	484,9	Пневмония	1078	939	87,1
12	477,9	Ринит	2546	2396	94,1
Заболевания органов пищеварения					
13	535,5	Дуоденит	7038	6724	95,5
14	535,1	Гастрит	6149	5586	90,8
15	575,8	Желчно-каменная болезнь	2213	2167	97,9
16	557,1	Колит	1817	1723	94,8
17	577,1	Панкреатит	1665	1608	96,5
18	575,1	Холецистит	4272	4197	98,2
19	531,7	Язвенная болезнь желудка	1814	1648	90,8
20	532,7	Язвенная болезнь 12-перстной кишки	20216	19779	97,8
Заболевания почек и мочеводящих путей					
21	696,0	Пиелонефрит	578	536	92,7
22	606,1	Простатит	1347	1243	92,2

*Подготовлено Л Л.Сумским

№	Классификация болезни по ВОЗ	Заболевание (нозологические единицы)	Общее кол -во случаев	Включая улучшение	%%
Эндокринные, обменные заболевания					
23	250,7	Сахарный диабет	2388	2087	87,4
Женские заболевания					
24	614,0	Аднексит	5576	5345	95,8
Заболевания опорно-двигательного аппарата					
25	715,0	Артрозы	2716	2573	94,7
26	730,2	Остеомиелит	1618	1513	93,5
27	733,4	Асептический некроз головки бедренной кости у детей	1550	1550	100,0
Заболевания нервной системы					
28	343,9	Детский церебральный паралич	22247	18372	82,6
29	336,1	Миелопатия	2060	1911	92,7
30	351,0	Невралгия	7209	6805	83,0
31	732,8	Остеохондроз	21185	19948	94,4
32	307,0	Энурез	7036	6421	91,2
Психические заболевания					
33	291,0	Алкоголизм	2889	2227	77,0
34	304,0	Наркомания	1380	1085	78,6
35	309,3	Неврастения	1337	1218	91,1
Кожные заболевания					
36	691,8	Аллергический дерматит	1834	1712	93,3
37	698,3	Нейродермит	1526	948	62,1
38	692,9	Псориаз	1845	1573	85,2
39	629,1	Экзема	3936	3600	90,7
Прочие			64386	54948	90,0

Содержание

Научное издание

Сергей Пантелеймонович СИТЬКО
Левон Никитович МКРТЧЯН

ВВЕДЕНИЕ В КВАНТОВУЮ МЕДИЦИНУ

Російською мовою

Оригінал-макет підготовлений у МНІЦ "Відгук"

Редактор *І.М Здоровець*
Обкладинка художника *Г.О.Сергеєва*
Художній редактор *А.В.Привалко*
Комп'ютерна верстка *О.М.Кабанець*

Підписано до друку 1 08.94 Формат 84×108/32. Папір оф. №1
Гарнітура "Таймс". Друк офсетний. Ум.-друк арк 7,72
Тираж 1000 прим. Замовлення № 4-5706.

Т. з об.в. — Незалежне видавництво **"Паттерн"**
252127, Київ, пр-т 40-річчя Жовтня, 17б

Надруковано з оригінал-макету в фірмі **"ВІПОЛ"**
252020, Київ, вул Волинська, 60